

P. J. Serrano-Castro<sup>1,2,3</sup>  
A. Arjona Padillo<sup>1</sup>  
P. Guardado Santervás<sup>1</sup>

## Análisis descriptivo de la lista de correo electrónica «Neurología-RedIRIS» (<http://listserv.rediris.es/neurologia.html>): un instrumento activo, plural y de calidad científica al alcance de la neurología hispanohablante

<sup>1</sup> Servicio de Neurología  
Hospital Torrecárdenas  
Almería  
<sup>2</sup> Administrador de la lista de correo Neurología

<sup>3</sup> Comité de Política Electrónica  
de la Sociedad Española  
de Neurología

**Introducción.** En los últimos años las listas de correo profesionales (LCP) han encontrado amplia difusión en el campo de la medicina gracias a su potencial docente y académico. En neurología y en castellano, la historia de las LCP ha estado protagonizada por la lista Neurología, dependiente de RedIRIS, que desde el año 1997 mantiene comunicadas a unas 200 personas relacionadas con la neurología y ha superado los 7.300 mensajes.

**Material y métodos.** Se analizó de forma retrospectiva la actividad registrada en la LCP Neurología en el período comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2003, registrando variables relativas a la actividad y calidad científica de la LCP y a la procedencia y contenido de los mensajes.

**Resultados.** Se registraron 758 mensajes (2,07 mensajes/día; 3,73 mensajes/suscriptor). Noventa y tres de los 203 suscriptores (45,81 %) participaron al menos en una ocasión. El 83 % de los mensajes procedieron de España, existiendo una relación inversa entre la dotación relativa de neurólogos y el grado de participación en la LCP. Los mensajes más frecuentes fueron referidos a casos clínicos, temas de gestión y consultas médicas. El análisis del número de publicaciones de los suscriptores y de su factor de impacto permite afirmar que la calidad científica de la lista es equiparable a otras LCP de ámbito anglosajón.

**Conclusión.** La actividad, número de suscriptores y calidad científica de la lista Neurología permite afirmar que ha alcanzado su madurez y que tiene asegurado su futuro inmediato. Además de su función docente y de consulta puede convertirse en un foro de opinión para los neurólogos españoles sin perder su independencia ni su vocación latinoamericana.

**Palabras clave:**

Lista de correo. Lista de distribución. Internet. Gestión. Docencia. Casos clínicos. Política electrónica. Sociedad Española de Neurología. RedIRIS.

*Neurología 2004;19(8):420-428*

Correspondencia:  
Pedro J. Serrano-Castro  
Enrique Granados, 21  
04720 Aguadulce-Roquetas de Mar (Almería)  
Correo electrónico: pserrano@meditex.es

Recibido el 19-1-04  
Aceptado el 26-3-04

## Descriptive analysis of the e-mail list «Neurología-RedIRIS» (<http://listserv.rediris.es/neurologia.html>): an active, plural instrument having scientific quality at the reach of the Spanish speaking neurology sector

**Introduction.** In recent years, professional mailing-lists (PML) have experienced wide diffusion in the field of the medicine thanks to their educational and academic potential. In neurology and in Spanish, Neurologia list belonging to RedIRIS has played the lead in the history of PML. Since the year 1997, it has maintained approximately 200 persons related with neurology in communication and has exceeded more of 7,300 messages.

**Material and methods.** We analyzed retrospectively the activity recorded in the Neurología PML between January and December 2003, recording variables related to the activity and scientific quality of the PML and to the origin and content of the messages.

**Results.** 758 messages were registered (2.07 messages/day; 3.73 messages/subscriber). 93 of 203 subscribers (45.81 %) participated on at least one occasion. 83 % of the messages came from Spain, there being an inverse relationship between the neurologists relative endowment and degree of participation in the PML. The most frequent messages referred to clinical cases followed by debate of topics of management and scientific consultations. The scientific quality of Neurologia PML is comparable to other English language based PML analyzed based on the number of publications in Index Medicus and of the impact factor of its subscribers.

**Conclusion.** Neurologia PML has reached a level of maturity and enjoys a critical mass and a number of subscribers of high scientific level that assures its immediate future. Besides its educational and consultation functions, it may become an opinion forum for the Spanish neurologists without their losing their independence or Latin-American vocation.

**Key words:**

Mailing list. Distribution list. Internet. Neurology. Management. Teaching. Clinical cases. Electronic policy. Spanish Society of Neurology. RedIRIS.

## INTRODUCCIÓN

Se denomina «lista de distribución» o «lista de correo» (LC) a un conjunto de direcciones electrónicas que se agrupan con el objetivo de que cada miembro de la lista pueda en un momento dado transmitir mensajes de interés general para los demás miembros. Dichos mensajes serán recibidos en el buzón personal de cada uno de los participantes originando un devenir de opiniones, réplicas y contrarréplicas, a la manera de un congreso mantenido de forma continuada en el tiempo<sup>1</sup>.

Las LC están moderadas por un administrador que controla el flujo de miembros y modera las intervenciones en la lista, intentando evitar discusiones fuera de los objetivos de la misma y garantizando el cumplimiento de una serie de normas de estilo.

Como es fácil imaginar, este sistema de comunicación se perfila como óptimo para grupos de personas interesadas en temas muy específicos y radicadas en posiciones geográficamente distantes. En concreto, el campo de la biomedicina ha sido un caldo de cultivo idóneo para este novedoso medio de comunicación científica, lo que ha provocado la proliferación de las LC profesionales (LCP) privadas en los últimos años, así como de las publicaciones científicas relacionadas con ellas que han abordado temas tan diversos como la docencia, la investigación o la asistencia<sup>2-31</sup>.

La historia de las LCP en neurología en castellano ha sido protagonizada por la lista Neurología, dependiente de RedIRIS. En el año 1988 el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (I + D) puso en marcha un programa horizontal especial denominado Programa IRIS, cuyo objetivo era la interconexión de los recursos informáticos (IRIS) de las universidades y centros de investigación. A partir de 1991, IRIS se transforma en lo que es actualmente RedIRIS: la red académica y de investigación nacional que sigue siendo patrocinada por el Plan Nacional de I + D y que desde enero de 1994 está gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Desde el 1 de enero de 2004 RedIRIS se integra como un departamento con autonomía e identidad propias en el seno de la entidad pública empresarial Red.es (<http://www.red.es>), adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología, garantizando el mantenimiento de la conexión y coordinación con la Secretaría General de Política Científica y con la comunidad investigadora. Entre los múltiples servicios de comunicaciones que RedIRIS ofrece a la comunidad académica y científica española se incluye el Servicio de LC. Dentro de este servicio se encuadra la LCP Neurología como lista profesional, moderada y con admisión restringida que inició su andadura en el mes de junio del año 1997. Fue una iniciativa encabezada y coordinada por Santiago Mola, en la que participaron neurólogos de ambos lados del Atlántico y que nació en el seno de la lista anglosajona Neurolist, que en este sentido debe ser considerada como la lista paterna de Neurología<sup>32</sup>. Dos semanas después de su inauguración, la lista ya estaba integrada por 31 personas y mantenía un trá-

fico aceptable de mensajes. Entre los miembros fundacionales se encontraban ya y han seguido figurando de forma continuada personas influyentes en la neurología española. Desde entonces la lista ha mantenido un alto nivel de actividad que en ocasiones pudiera ser calificado como «frenético»<sup>33</sup>. La media global de mensajes contabilizados desde enero del año 2000 se ha situado en más de 69 mensajes al mes.

En la actualidad la LCP Neurología mantiene comunicadas a una cifra que oscila alrededor de 200 personas, entre las que se encuentran no sólo neurólogos, sino también personas pertenecientes a especialidades afines y constituye una de las más numerosas y de más tráfico de entre las más de 100 listas profesionales de temática biomédica registradas en RedIRIS, con más de 7.300 mensajes cruzados hasta la actualidad.

Toda la información acerca del funcionamiento de la lista puede encontrarse en la dirección URL: <http://neurologia.rediris.es/neurologia/infoforo.html>.

Este trabajo pretende describir el funcionamiento de la LCP Neurología durante el año 2003 abordando cuatro aspectos: grado de actividad de la lista, procedencia y contenido de los mensajes y calidad científica de la lista.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizó de forma retrospectiva la actividad registrada en la LCP Neurología de RedIRIS en el período comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2003, ambos incluidos, registrando las siguientes variables:

### Indicadores de actividad de la lista

- Número de suscriptores al día final del período de observación.
- Número total de mensajes.
- Número de mensajes diarios (actividad del grupo).
- Número de mensajes por suscriptor.
- Distribución mensual del flujo de mensajes a lo largo del año 2003.
- Comparación de la distribución del flujo de mensajes con la media de los años 2000 a 2002 (3 años previos al observado).
- Porcentaje de suscriptores activos: entendido como número de suscriptores que participaron activamente en las discusiones a lo largo del período de estudio.

### Indicadores de procedencia de los mensajes

- Número total de países participantes en las discusiones.
- Distribución geográfica relativa de los mensajes procedentes de suscriptores españoles.

- Correlación entre el número de mensajes y la dotación relativa de neurólogos en las provincias de origen. Se ha comparado el número de mensajes remitidos desde cada comunidad autónoma con el número de neurólogos por 100.000 habitantes según un reciente estudio de la Sociedad Española de Neurología<sup>34</sup>.

### Indicadores de contenido de los mensajes

- Distribución por tipo de mensaje. Se han considerado ocho categorías de mensajes: consultas científicas y debates consecuentes, casos clínicos y debates consecuentes, política y gestión neurológica, temas relacionados con la lista, anuncios, internet, ofertas de trabajo y otros (*off-topics*) y se ha distribuido en dichas categorías la totalidad de los mensajes remitidos.

### Indicadores de calidad de la lista

La calidad de los mensajes se estimó de forma indirecta a partir del número de publicaciones de sus autores indexadas en Index Medicus-Medline a lo largo del año en estudio. Se definieron las siguientes variables:

- Porcentaje de suscriptores que publicaron durante el período estudiado y número de artículos por suscriptor. Para realizar dichos cálculos se eligió una muestra aleatoria representativa de todo el grupo de suscriptores. El tamaño muestral adecuado para la estimación del número de artículos por suscriptor se calculó considerando un error  $\alpha$  de 0,05 y una precisión de  $\pm 0,2$  artículos. Previamente se realizó una estimación de la desviación estándar en una muestra de 10 suscriptores. El tamaño muestral recomendado bajo estas condiciones fue de 31 suscriptores. Esta muestra se eligió siguiendo un muestreo aleatorio entre los 203 suscriptores a fecha 31 de diciembre de 2003. A continuación se realizó una búsqueda selectiva por autor en Pubmed extrayendo el número de artículos publicados por cada uno de los 31 suscriptores del grupo representativo del conjunto de suscriptores.
- Número de artículos publicados por los grupos de 12 y 20 suscriptores más activos en la lista durante el año 2003.
- Índice de calidad potencial (ICP) de la lista: se definió como la media de los factores de impacto de los 31 suscriptores que constituyeron el grupo representativo del conjunto de suscriptores. Este índice ha sido previamente utilizado para la comparación de calidad entre LCP<sup>4,9</sup>.
- Comparación de calidad con otras listas de distribución profesional. Se utilizaron los porcentajes de autores que publicaron durante el año observado y los ICP de 5 LC de anestesiología y/o cuidados intensivos y 11 LC pediátricas, todas ellas del área anglosajona<sup>4,9</sup>.

## RESULTADOS

Los indicadores de actividad de la lista se exponen en la tabla 1 y el flujo mensual de mensajes se representa gráficamente en las figuras 1A, B y C. El mes que registró el máximo de mensajes fue el mes de noviembre de 2003 con 127 mensajes totales, aunque históricamente el mes de más tráfico ha sido el mes de marzo.

Suscriptores pertenecientes a un total de 11 países participaron activamente en los debates suscitados. Los suscriptores españoles fueron los más activos, siendo responsables de un 83 % del total de mensajes. Argentina fue el país latinoamericano que más contribuyó con un total de 33 mensajes seguida de Perú y Venezuela, que sumaron 22 y 18, respectivamente.

La figura 2 y la tabla 2 muestran los datos referentes a la distribución geográfica de los mensajes y la correlación de los mensajes emitidos en España con el número de neurólogos por 100.000 habitantes. La tasa global de participación en España se situó en 15,98 mensajes por millón de habitantes. En cuatro provincias se registraron más de 50 mensajes a lo largo del año: Almería (provincia desde donde se administra actualmente la LCP), Madrid, Barcelona y Granada. En tres comunidades autónomas se superó la tasa relativa de 20 mensajes por millón de habitantes y año: Andalucía, Canarias y Navarra. En otras tres (País Vasco, Asturias y Castilla-La Mancha) se superó la media nacional. Por el contrario, Cantabria, Murcia y Baleares fueron las comunidades que registraron unos menores índices de participación absolutos y relativos, quedando en los tres casos por debajo de los cuatro mensajes por millón de habitantes. Existe una correlación inversa entre el número de mensajes relativo y la dotación de neurólogos en cada comunidad autónoma.

La figura 3 muestra la distribución del total de mensajes según categoría de mensaje. Las tres categorías principales (casos clínicos, política y gestión y consultas científicas) sumaron más del 82 % del total de los mensajes emitidos.

La tabla 3 muestra los índices de calidad definidos para los tres grupos de suscriptores seleccionados: muestra representativa de todo el grupo, grupo de 12 suscriptores más activos y grupo de 20 suscriptores más activos.

Tabla 1	Indicadores de actividad de la lista durante el año 2003
Número de suscriptores	203
Número total de mensajes	758
Número de mensajes diarios (actividad de la lista)	2,07
Porcentaje de suscriptores activos	45,81 %
Número de mensajes por suscriptor	3,73

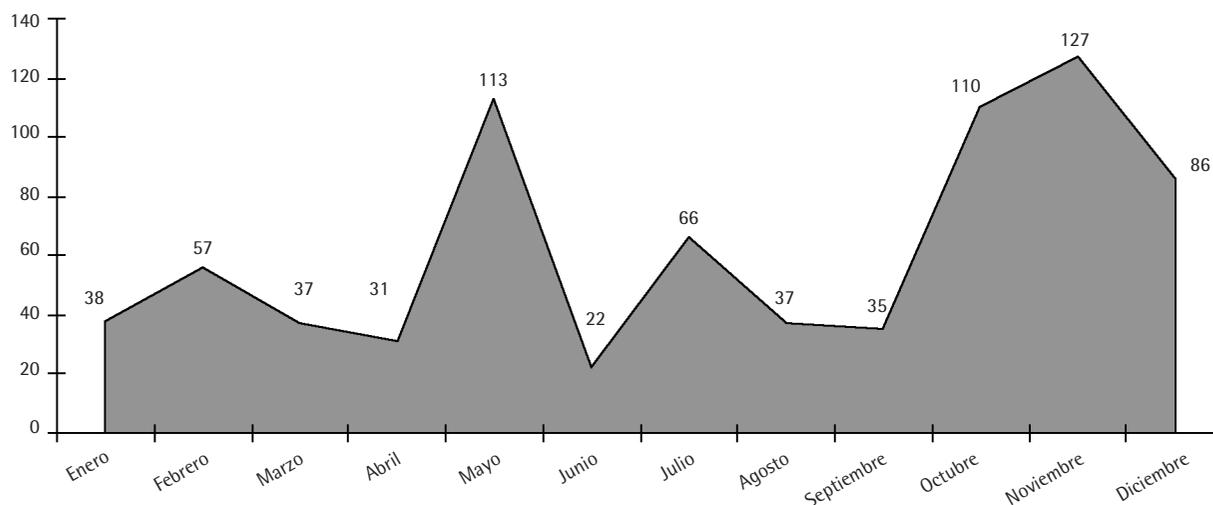


Figura 1A | Distribución mensual del flujo de mensajes durante el año 2003.

La tabla 4 muestra la comparación de los índices de calidad de neurología con los previamente publicados referentes a 16 LC anestesiológicas, pediátricas y de cuidados intensivos anglosajonas.

## DISCUSIÓN

Nuestra LC puede ser considerada numerosa en suscripción y participación teniendo en cuenta el universo potencial al que va dirigida y que idealmente está constituido por todos los profesionales de la neurología y disciplinas afines de lengua española. Los 203 suscriptores totales de la lista Neurología y el tráfico superior a los dos mensajes diarios a lo largo del año 2003 la convierten en una de las más nu-

merosas y participativas de entre las listas de RedIRIS relacionadas con especialidades médicas. El número ideal de una lista de distribución no está definido, pero es opinión generalizada de los expertos que el excesivo crecimiento del número de suscriptores de una LCP o un exceso de contribuciones diarias (probablemente más de 10 mensajes) hace que las listas dejen de ser consideradas funcionales por sus componentes<sup>36</sup>. Además, este nivel de participación debe ser contextualizado para una lista que con más de 6 años de existencia se encuentra en la fase de madurez del ciclo vital de toda LCP, momento en el que se produce la necesidad de renovación de los miembros de la lista y la consecución o no de un grupo de suscriptores activos estable y permanente en el tiempo, lo que influirá en la pervivencia de la LCP o, por el contrario, determinará su decadencia progresiva<sup>37</sup>. Por ello

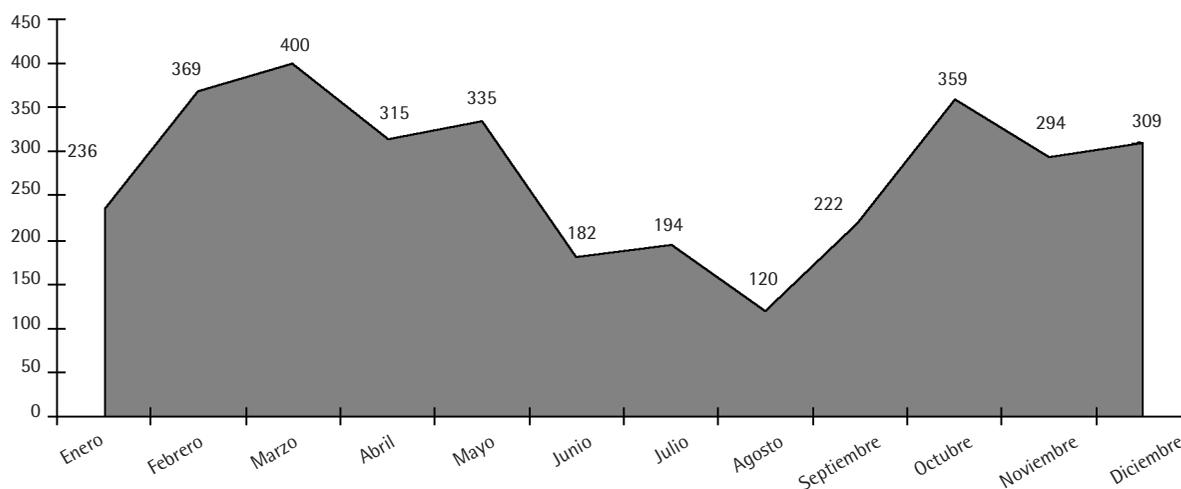
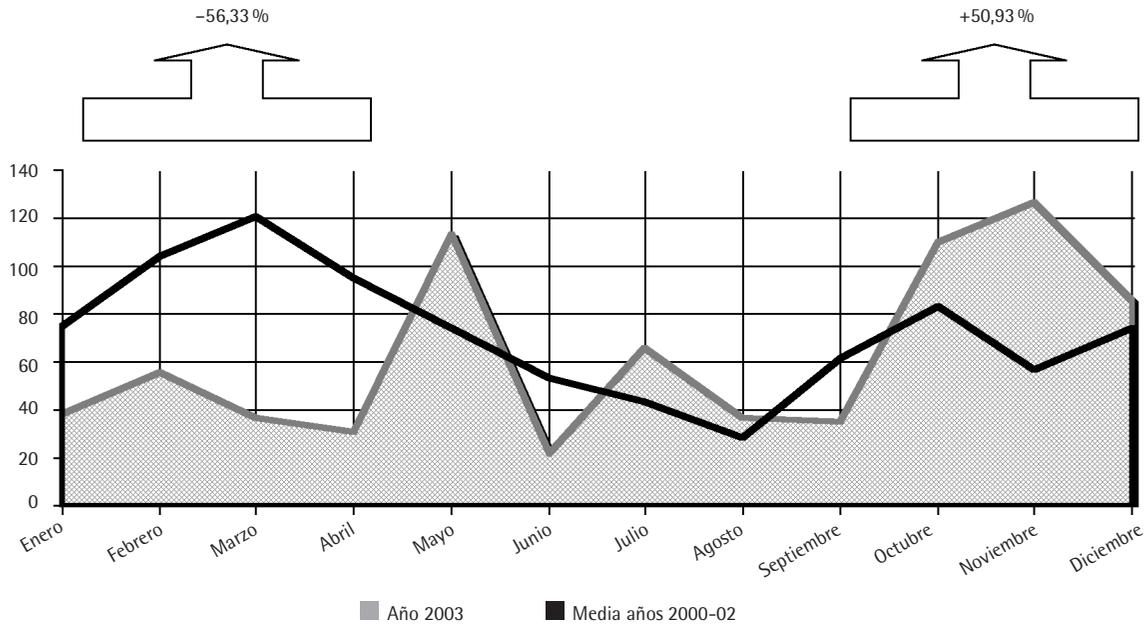


Figura 1B | Distribución mensual del flujo de mensajes en el periodo 2000-2003.



**Figura 1C** Evolución del número de mensajes por mes durante el año 2003 (en gris) y media de los años 2000 a 2002 (en negro).

consideramos especialmente relevante el hecho de que precisamente cuando nuestra LCP afronta esta etapa, durante el año 2003 se ha recuperado progresivamente el nivel de actividad que se había mantenido como media en los 3 años previos, de manera que si en los primeros 3 meses del año se había registrado un descenso de actividad significativo (alrededor del 56%), en el último trimestre esta tendencia se invirtió, registrando un 50% más de mensajes respecto de la media de los 3 años previos (fig. 1C).

Más importante para la valoración del grado de vitalidad de una LC que el número de suscriptores o incluso que el

número de mensajes es la proporción de los mismos que participan de forma activa en las discusiones. Según la clasificación propuesta por García-Areito<sup>38</sup> los suscriptores de las LC pueden dividirse en cuatro grupos:

- *Grupo I.* Son los miembros más activos, que aportan ideas, debaten sobre las propuestas de los demás, sugieren nuevos temas para la discusión y a la vez se aprovechan de las aportaciones del resto de miembros. Algunos autores llaman a este grupo «masa crítica»<sup>39</sup>.
- *Grupo II.* Intervienen para solicitar información u opiniones a los demás o para anunciar algún evento, actividad o producto.
- *Grupo III.* Suscriptores pasivos que no suelen participar, pero leen todos los mensajes que se generan en la LC. No aportan, ni preguntan, pero se benefician del flujo de información y conocimientos que se genera en la comunidad. Es un grupo generalmente mayoritario, hasta el punto de que en el lenguaje habitual en las LC se refiere a ellos como la «mayoría silenciosa» o con el neologismo de origen anglosajón *lurker*<sup>40</sup>.
- *Grupo IV.* Suscriptores «ausentes». Son aquellos que se inscribieron en la comunidad, pero que transcurrido un tiempo la ignoran y ni siquiera acceden a la información generada, aunque no se dan de baja de ella.



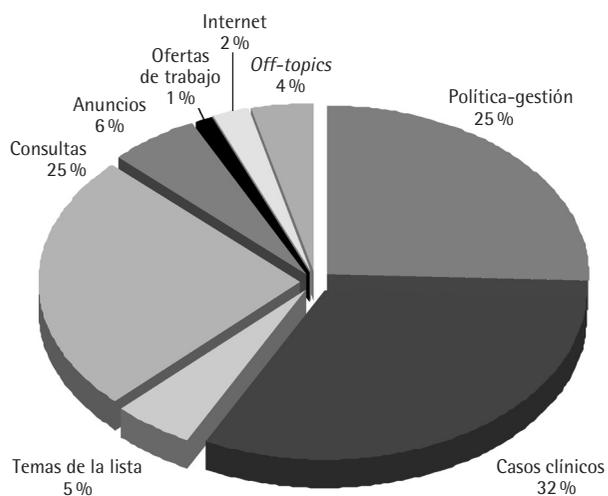
	Neurólogos/100.000 habitantes	Mensajes a la lista en 2003	Mensajes a la lista/millón de habitantes	Habitantes (censo poblacional de 2001)	Mensajes a la lista/millón de habitantes en 2003
Canarias	1,43	47	27,74		
Baleares	1,45	3	3,56		
Cantabria	1,46	1	1,86		
Andalucía	1,62	249	33,83	19.048.007	20,63
Galicia	1,71	22	8,16		
Valencia	1,72	40	10,40		
Castilla-La Mancha	1,76	31	17,61		
Madrid	1,92	73	13,46		
Asturias	2,01	20	18,81		
Murcia	2,05	3	2,50		
País Vasco	2,13	41	19,69		
Cataluña	2,34	54	8,51	20.326.243	11,61
Aragón	2,73	11	9,13		
Castilla-León	2,89	21	8,54		
Navarra	4,23	13	23,38		

Población según datos del Instituto Nacional de Estadística (censo de 2001). Accesible en línea <http://www.ine.es>

No existen parámetros objetivos de valoración para esta cifra, aunque los estudios disponibles que analizan algunas listas del ámbito anglosajón reflejan un grupo de personas activas pequeño que oscila entre el 10 y el 16%<sup>6,41</sup>. En nuestro medio el análisis de la lista Radiología de RedIRIS ofreció una porción activa que se situó en torno al 20% de los suscritos<sup>36</sup>. Estos datos nos hacen pensar que el porcentaje de suscriptores activos en la lista Neurología es bastante aceptable y constituye una masa crítica que garantiza la viabilidad de la lista en un futuro próximo.

Desde el punto de vista geográfico, la lista Neurología es una lista plural. Suscriptores de un total de 11 países han participado de forma activa en las discusiones planteadas durante el año 2003, todos ellos pertenecientes al área de influencia latinoamericana, tal y como corresponde a una lista dependiente de RedIRIS, que establece entre sus objetivos prioritarios la colaboración con la comunidad académica e investigadora latinoamericana<sup>42</sup>.

Un total de 128 mensajes fueron remitidos desde fuera de España durante el año 2003. A pesar de esta diversidad hay un claro predominio de los mensajes remitidos desde España (fig. 2), hecho que ha de fundamentarse en razones históricas y que posibilita que, sin renunciar a su vocación como instrumento de interrelación entre neurólogos de países latinoamericanos, la política de futuro de la lista incluya una colaboración creciente con la Sociedad Española de Neurología (SEN). Puede en este sentido convertirse en un vehículo idóneo de debate de asuntos relacionados con el ejercicio de la neurología y sus circunstancias en nuestro entorno, que de otra manera sería imposible hacer de forma fluida y masiva<sup>33</sup>. Hemos de tener en cuenta que pocos instrumentos pueden ser tan útiles como éste para conocer de forma directa e inmediata el estado de opinión de un colectivo determinado disperso geográficamente en asuntos concretos.



**Figura 3** Distribución del total de mensajes por categoría.

Para conseguir un objetivo como éste la lista debería tener una implantación amplia y homogénea en España. En la figura 2 se expone la distribución de los mensajes procedentes de España por provincias. Esta distribución, en este momento, es heterogénea, con un claro desequilibrio a favor

Tabla 3	Comparación entre los índices de calidad de la muestra representativa del total de los suscriptores y las muestras de los suscriptores más activos		
	Muestra global	Grupo de 12 suscriptores más activos	Grupo de 20 suscriptores más activos
Número	31	12	20
Artículos publicados/ suscriptor	0,55	0,83 (p = 0,54) ns	0,60 (p = 0,88) ns
Porcentaje de suscriptores que publicaron en 2003	25,8 %	33,3 %	30 %
Índice de calidad potencial (ICP)	0,63	0,74	0,46

ns: no significativo. Estadístico empleado: *t* de Student-Fisher para comparación de variables cuantitativas.

determinadas zonas de España como Andalucía oriental, islas Canarias, Navarra, País Vasco, Asturias y Castilla-La Mancha. Hubo participantes de 27 de las 51 provincias españolas.

Tabla 4	Comparación de índices de calidad de Neurología RedIRIS con 16 listas de correo profesionales anglosajonas		
	Suscriptores	Suscriptores que publicaron en el año estudiado (%)	ICP
1. PEDPATH	155	28	2,9
2. PEDIHEART	812	28	1,4
3. CHILD-NEURO	506	21	0,8
4. CCM-L	902	20	0,8
5. PEDNEFRO-L	113	18	0,8
6. PED-SURG-L	208	20	0,7
7. NEUROLOGÍA	203	25,8	0,63
8. PED-LUNG	168	18	0,6
9. PAC	448	16	0,6
10. PEDI-OTO	150	26	0,5
11. LARA-L	204	18	0,5
12. ANESTHESIOLOGY	2.158	15	0,5
13. NICU-NET	1.889	16	0,4
14. PICU	1.197	15	0,4
15. PEDS-UROLOGY	503	14	0,4
16. Pediatric Pain	528	13	0,4
17. PED-EM-L	658	11	0,2

ICP: índice de calidad potencial. Los porcentajes de suscriptores publicadores se calcularon en todos los casos siguiendo la misma metodología empleada en nuestro trabajo<sup>4,9</sup>.

Es llamativa la existencia de una tendencia a la relación inversa entre el número de mensajes remitidos a la LCP y la dotación relativa de neurólogos en cada comunidad autónoma (tabla 2). Así, mientras que las comunidades poco favorecidas como Andalucía y Canarias registraron los índices más altos de participación (33,83 y 27,74 mensajes por millón de habitantes, respectivamente), en el otro extremo, comunidades mejor dotadas como Aragón, Cataluña o Castilla-León presentaron una participación relativa que se situó entre 8 y 9 mensajes por millón de habitantes (tabla 2). Se puede interpretar este hecho como una consecuencia más de la función docente de la lista, que en algunos momentos se comporta como una «sesión clínica» virtual permanente, de la que se benefician más los profesionales con ejercicio en lugares más aislados o menos dotados técnicamente o bien como un instrumento idóneo para compartir problemáticas locales en temas de gestión y política neurológica. En esta fase de madurez, la LCP Neurología ha adquirido además una nueva dimensión como foro de intercambio de impresiones y opiniones sobre temas de política y gestión sanitaria neurológica. Los mensajes correspondientes a esta categoría han supuesto el 25 % del total de los mensajes vertidos durante el año 2003 (fig. 3), siendo sólo superados en frecuencia por los mensajes relacionados con el debate de casos clínicos presentados. Los actuales administradores de la lista han manifestado su deseo de potenciar esta función de cara al futuro<sup>33</sup> en sintonía con la ya referida vocación de colaboración con la SEN.

La tercera gran categoría de mensajes es la referente a solicitudes puntuales de información y sus contestaciones y debate posterior, agrupados en la categoría «consultas» (fig. 3). Sólo el 4 % de los mensajes se consideraron no relacionados con el objetivo principal de la lista (*off-topics*).

No podemos olvidar que una lista profesional como esta cumple una función tradicional docente y de información científica. Por este motivo la última parte de nuestro trabajo consistió en un análisis de la calidad científica de la lista. Existen diferentes maneras de estimar dicha calidad. En opinión de diversos expertos la calidad académica y científica de las listas depende del nivel científico y académico de las personas suscritas<sup>43</sup>. En base a ello decidimos utilizar una estimación indirecta a través de la valoración del número y el factor de impacto de las publicaciones indexadas en Medline y publicadas durante el año 2003 en las que figuraban como autores los suscriptores de la lista. Este método de estimación de la calidad científica indirecta de la lista tenía la ventaja de que ya había sido utilizada previamente en diversas publicaciones sobre el tema<sup>4,9</sup>, lo que permitiría establecer comparaciones con otras listas de diferentes ámbitos. Se decidió elegir una muestra representativa de los 203 suscriptores siguiendo la metodología descrita en el apartado de material y métodos. Como podemos apreciar en la tabla 3, el 25,8 % del total de la muestra representativa de todo el grupo de suscriptores participaron con alguna publicación a lo largo del año 2003. Este porcentaje sitúa a nuestra lista, comparativamente, como una de las de más elevada calidad científica

de entre las previamente estudiadas por este método. Así, sólo 3 de las 16 listas de pediatría, anestesiología o cuidados críticos del ámbito anglosajón analizadas por Hernández-Borges et al.<sup>4,9</sup> superaron este porcentaje de suscriptores publicadores.

La comparación entre esta muestra y los grupos correspondientes a los 12 y 20 suscriptores más activos no mostró diferencias significativas en número de publicaciones por suscriptor. Interpretamos este hecho como un indicador de homogeneidad científica a la lista. La «masa crítica» de nuestra lista, desde este punto de vista, no necesariamente identifica a un grupo de mayor producción o nivel científico que la «mayoría silenciosa»; no puede, por tanto, invocarse un principio de autoridad de este grupo. Probablemente, además, los mensajes remitidos a la lista por los suscriptores más productores son adecuadamente interpretados y criticados por los integrantes de la «mayoría silenciosa» gracias a que ambos grupos comparten un mismo nivel científico.

El ICP de la lista durante el año 2003, tal y como se definió en la sección de material y métodos, se situó en 0,63. A pesar del evidente condicionante que para una lista con suscriptores procedentes de manera exclusiva de España y Latinoamérica supone la medición de un parámetro como el factor de impacto, claramente sesgado a favor de las publicaciones en inglés<sup>44,45</sup>, los datos obtenidos por nuestra lista son comparables con los referidos a listas anglosajonas, tal y como podemos comprobar en la tabla 5. En concreto, Neurología sólo fue superada por 6 de las 16 listas analizadas en las publicaciones previas que utilizaron este método y superó a las 5 listas de anestesiología y/o cuidados críticos incluidas<sup>4,9</sup>.

En otras palabras, nuestros suscriptores son publicadores activos y lo hacen con un impacto comparable a los de las listas profesionales de ámbito anglosajón.

Las publicaciones de nuestros suscriptores corresponden predominantemente a revistas especializadas en neurología en castellano (*Revista de Neurología* y *NEUROLOGÍA*), tanto en el grupo representativo del total de suscriptores como en el grupo identificativo de la «masa crítica».

En conclusión, la lista Neurología de RedIRIS es una LCP destinada a profesionales relacionados con la neurología que ha alcanzado un nivel de madurez, goza de una masa crítica, un número de suscriptores y un nivel científico suficientes para asegurar su futuro inmediato. Aparte de su función docente y de consulta científica ampliamente acreditada, esta lista puede potencialmente convertirse en un foro de opinión y debate para los neurólogos españoles, aunque para ello sería necesario aumentar y homogeneizar su implantación entre los miembros de la SEN. Ello no debe implicar la pérdida de la independencia tradicional de la lista ni de su vocación latinoamericana. Existen diversas formas posibles de relación de la lista con la SEN recogidas en los estatutos de la sociedad que deberán ser estudiadas por todos los miembros de la lista en un futuro próximo.

## AGRADECIMIENTOS

A Santiago Mola, verdadero artífice de esta lista de correo, y a los 203 suscriptores de la lista, especialmente a la «masa crítica» integrada, además de por los autores, por: J. F. Maestre Moreno (Granada), S. G. Echevarría Mendieta (Vizcaya), S. Mirdavood (Las Palmas de Gran Canaria), T. Segura Martín (Albacete), R. Ribacoba Montero (Oviedo), D. Ezpeleta Echávarri (Tarrasa), M. Carignani (Argentina), Á. Guerrero Peral (Palencia), J. Díaz Guzmán (Madrid), R. Bravo Toledo (Madrid), A. Ávila Castillo (Venezuela), A. Maldonado Suárez (Madrid), Á. Pérez Sempere (Alicante), E. Gómez Ontañón (Las Palmas de Gran Canaria), J. L. Moreno (La Coruña), J. Catalá (Barcelona), E. Tenhamm (Chile), M. Reynaldo Portugal (Perú), C. Carnero Pardo (Granada) y E. Elices Palomar (Barcelona).

## ADENDUM

Durante el proceso de revisión y edición del presente manuscrito desarrollado en los primeros 3 meses del año 2004 los parámetros de actividad de la lista han sufrido un incremento sustancial respecto al año analizado. Así, el número de mensajes desde el 1 de enero al 23 de marzo de 2004 ha sido de 320, lo que supone una media de 3,85 mensajes diarios y un incremento de tráfico de mensajes del 278 % respecto del mismo período del año analizado. Estos datos corroboran las conclusiones sobre viabilidad y vitalidad de nuestra LCP expuestas en el manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pareras LG, editor. Internet y medicina. Barcelona: Masson, 1996; p. 1-704.
2. Hernández-Borges A, Macias P, Torres A. Are medical mailing lists reliable sources of professional advice? *Med Inform (Lond)* 1998;23:231-6.
3. McLauchlan GJ, Cadogan M, Oliver CW. Assessment of an electronic mailing list for orthopaedic and trauma surgery. *J R Coll Surg Edinb* 1999;44:36-9.
4. Hernández-Borges AA, Macias-Cervi P, Gaspar-Guardado MA, Torres-Álvarez de Arcaya ML, Ruiz-Rabaza A, Ormazábal-Ramos C. Assessing the relative quality of anesthesiology and critical care medicine Internet mailing lists. *Anesth Analg* 1999; 89:520-5.
5. Prasad S. Internet mailing lists: a primer. *J R Coll Surg Edimb* 2000;45:122-6.
6. Gilas T, Schein M, Frykberg E. A surgical Internet discussion list (Surginet): a novel venue for international communication among surgeons. *Arch Surg* 1998;133:1126-30.
7. Watson DA. Ozbug: an email mailing list for physicians that works. *Intern Med J* 2003;33:532-4.
8. Gehanno JF, Thirion B. How to select publications on occupational health: the usefulness of Medline and the impact factor. *Occup Environ Med* 2000;57:706-9.
9. Hernández-Borges AA, Pareras LG, Jiménez A. Comparative analysis of pediatric mailing lists on the Internet. *Pediatrics* 1997; 100:E8.

10. Pallen M. Electronic mail. *BMJ* 1995;311:1487-90.
11. Alderman CP. Development and evaluation of an electronic drug and therapeutics bulletin. *Ann Pharmacother* 2002;36: 1637-41.
12. Machart JM, Silverthorn DU. Mailing lists are preferred to newsgroups as teaching tools for undergraduate biology classes. *Adv Physiol Educ* 2000;23:67-71.
13. Montgomery CH, Keenan P. Facilitating faculty communications using an electronic bulletin board to store and organize listserv messages. *Bull Med Libr Assoc* 1995;83:234-7.
14. Ranschaert E, Achenbach S. Internet communication in radiology. *Radiologie* 2000;40:350-8
15. Sear AM, Douglass DB. Use of the Internet for real-time class instruction in a graduate health services administration program. *J Health Adm Educ* 1998;16:425-37.
16. Weinstein S. Broadsheet number 46: Internet for pathologists. *Pathology* 1998;30:364-8.
17. Teikmanis M, Armstrong J. Teaching pathophysiology to diverse students using an online discussion board. *Comput Nurs* 2001; 19:75-81.
18. Thiele JE. Using the Internet as a teaching strategy: informatics at work. *Stud Health Technol Inform* 1997;46:356-9.
19. Thede LQ. The Internet unraveled. *Orthop Nurs* 1999;18:32-42.
20. Greenberg G. Internet resources for occupational and environmental health professionals. *Toxicology* 2002;178:263.
21. Mursch K, Behnke-Mursch J. Internet-based interaction among brain tumour patients. Analysis of a medical mailing list. *Zentralbl Neurochir* 2003;64:71-5.
22. Wulkan ML, Smith SD, Whalen TV, Hardin WD Jr. Pediatric surgeons on the Internet: a multi-institutional experience. *J Pediatr Surg* 1997;32:612-4.
23. Lugo-Vicente H. Internet resources and web pages for pediatric surgeons. *Semin Pediatr Surg* 2000;9:11-8.
24. Veldenz HC, Dennis JW. The Internet and education in surgery. *Am Surg* 1998;64:877-80.
25. Gentile JA Jr. Databases, websites, and the Internet. *Oncology* 1998;12:356-9.
26. Balatsouras DG, Kaberos A, Korres SG, Kandiloros D, Ferekidis E, Economou C. Internet resources available to otolaryngologists. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002;111:1139-43.
27. Reiss M, Reiss G. Internet—an introduction. *Wien Med Wochenschr* 2000;150:225-9.
28. Lugo-Vicente HL. Role of Internet in medicine. *Bol Asoc Med P R* 1997;89:82-7.
29. Glowniak J. The Internet as an information source for geriatricians. *Drugs Aging* 1997;10:169-73.
30. Sparacia G, Tartamella M, Finazzo M, Bartolotta T, Brancatelli G, Banco A, et al. Server World-Wide Web on the Internet for the provision of clinical cases and digital radiologic images for training and continuing education in radiology. *Radiol Med* 1997; 93:743-50.
31. Gandsas A, Draper K, Chekan E, García-Oria M, McMahon RL, Clary EM, et al. Laparoscopy and the internet. A surgeon survey. *Surg Endosc* 2001;15:1044-8.
32. Mola S. La lista de Neurología en español, en Internet. *Rev Neurol* 1997;25:1200-1.
33. Serrano-Castro PJ. La lista de distribución Neurología de RedIRIS. *Bol Soc Esp Neurol*. Julio 2003; p. 38-9. Accesible en línea. <http://www.sen.es/publicaciones/boletin/vol XV-2.php>. Fecha última consulta 30 de agosto de 2004.
34. Illa Sendra I, García de Yébenes Prous J, Ramo Tello C, Polo Esteban JM, Molinuevo Guix JL, Robles Bayón A, et al. Presente y futuro de la neurología en España. *Neurología* 2001;16:408-17.
35. Pérez Pérez, G. Ranking de Listas (por suscriptores). ADMIN-L (en línea). Moderador: Sanz de las Heras, J. Lista de discusión <ADMIN-L@listserv.rediris.es> en el servidor [listserv@listserv.rediris.es](mailto:listserv@listserv.rediris.es). Archivo de los mensajes publicados el 27 de noviembre de 2000. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
36. Rodríguez Recio FJ. Análisis de la lista de correo electrónico Radiología. Tesis doctoral. Universidad de Málaga, 2003. Accesible en línea <http://www.rediris.es/cvu/publ/TESIS-Listas.PDF> Fecha última consulta: 28 de diciembre de 2003.
37. Nagel K. Ciclo natural de las Listas de distribución (en línea), 1994. <http://www.rider.edu/~suler/psyber/lifelist.html>. Fecha última consulta: 13 de diciembre de 2003
38. García Areito L. Citado por: Schapachnick ES. Los miembros de las listas de distribución. ADMIN-L (en línea). Moderador: Sanz de las Heras J. Lista de discusión <ADMIN-L@listserv.rediris.es> en el servidor <listserv@listserv.rediris.es>. Archivo de los mensajes publicados el 11 de julio de 2003. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
39. Markus ML. Toward a «critical mass» theory of interactive media. En: Fulk J, Steinfield C, editores. *Organizations and Communication Technology*. Newbury Park, California: Sage Publications, 1990; p. 194-218.
40. The Jargon dictionary (en línea). <http://people.kldp.org/~eun-jea/jargon/>. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
41. Worth ER, Patrick TB. Do electronic mail discussion lists act as virtual colleagues? *Proc AMIA Annu Fall Symp* 1997;8280:325-9.
42. RedIRIS. Descripción del servicio de listas (en línea). <http://www.rediris.es/list/descri.es.html>. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
43. Molini F. Mejorar la calidad académica y científica de las listas. ADMIN-L (en línea). Moderador: Sanz de las Heras J. Lista de discusión <ADMIN-L@listserv.rediris.es> en el servidor <listserv@listserv.rediris.es>. Archivo de los mensajes publicados el 16 de abril de 1998. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
44. Pérez Álvarez-Ossorio JR. La evaluación de las revistas científicas. *Biblioteconomía i documentació* (en línea). <http://www.ub.es/biblio/bid/06perez2.htm>. Fecha última consulta: 26 de diciembre de 2003.
45. Garfield E. Use of Journal Impact factors and citation analysis for evaluation of science. Presentado en el 41st Annual Meeting of the Council of Biology Editors, Salt Lake City, UT, May 4, 1998-April 17, 1998. Accesible en línea: [http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval\\_of\\_science\\_CBE\(Utah\).html](http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/eval_of_science_CBE(Utah).html). Fecha última consulta: 27 de diciembre de 2003.