

ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN EL ÁMBITO DE LA D.N.S.FF.AA.

Eq.May.(O) Esther Szwarc
 May.(QF) Graciela Borthagaray
 Cap.(N) Josefina Verde
 Tte.2°(M) Alicia Matijasevich

KEY WORDS

Scientific Production
 Clinical Research
 Research Units

PALABRAS CLAVES

Producción Científica
 Investigación Clínica
 Unidades de Investigación

SUMMARY

Scientific research integrated with clinical practice guarantees a better quality in the attention and services given. The objective of this article was to describe scientific production in the D.N.S.FF.AA. through the characterization of current research projects, consideration of the scientific production and evaluation of the technical-scientific potential of the human resources available. Each of this components was examined from specific sources and with specially designed instruments. Eight projects were identified, mostly presented by chief of service doctors. Scientific production was carefully gathered observing a prevailing tendency of articles presented in conventions and national magazines. Human resources in Scientific Research Methodology, Statistics and Epidemiology were verified, and those professions that claimed more preparation also presented more scientific production. As a conclusion, internal initiative should be encouraged, multidisciplinary team work, communication of the works done with the objective of correcting some of the errors detected, to develop educational training, integrating the most qualified human resources as a way of encouraging motivation, and competency in the research field.

RESUMEN

La investigación científica integrada a la práctica clínica garantiza una mayor calidad de servicios y de la atención brindada. El objetivo del presente trabajo fue describir la actividad científica en el ámbito de la DNSFFAA a través de la caracterización de los proyectos de investigación en curso, ponderación de la producción científica y evaluación del potencial científico técnico de los recursos humanos existentes. Cada uno de éstos componentes fue indagado de fuentes específicas con instrumentos especialmente diseñados. Se identificaron ocho proyectos, presentados predominantemente por profesionales médicos jefes de servicio. La producción científica fue laboriosamente recogida observándose predominio de trabajos presentados en congresos y en revistas nacionales. Se verificaron recursos humanos formados en Metodología de la Investigación Científica, Estadística y Epidemiología, y aquellas profesiones que declararon mayor formación presentaron también mayor producción científica. Se concluye que debería promoverse la iniciativa interna, el trabajo en equipos multidisciplinarios, la comunicación de los trabajos realizados y con el fin de corregir algunas de las fallas detectadas desarrollar instancias educativas, integrando los recursos humanos más calificados a fin de diseminar la motivación y capacitación en el área de la investigación.

INTRODUCCION

La investigación científica es una función inherente a la práctica profesional. Entre la investigación, la educación continua y la clínica se genera un triángulo de interrelaciones que potencian cada una de las funciones. Integrar la investigación con la clínica garantiza una mayor calidad de servicios y un cuidado más ético y eficiente de los pacientes, asegurándose una mayor y más rápida transferencia de los nuevos conocimientos basados en evidencias a la práctica clínica.

En la formación de pre-grado no es habitual incluir conocimientos y destrezas que permitan a los futuros profesionales del área de la salud, proyectar, organizar y ejecutar trabajos científicos. Son también escasos los cursos de graduados que contemplan dicha necesidad. Existe una carencia en la centralización de los aspectos metodológicos y epistemológicos en el aprendizaje de la investigación científica.

El vacío existente en los ámbitos académicos impone la necesidad de elaborar proyectos en los Servicios de Salud, que incidan en el desarrollo de la cultura de dicho aprendizaje, contemplando el aspecto interdisciplinario, en un modelo compatible con la realidad, que colabore con el desarrollo integral de los profesionales .

La DNSFFAA ha pronunciado la voluntad política de desarrollar estos modelos, tal cual se expresa en el Anexo a la Orden de Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas N° 6425 de Octubre de 1990. El mismo dio origen al Departamento de Enseñanza e Investigación del Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas con el objetivo de: "...promover la generación y transmisión del conocimiento científico en el área de la DNSFFAA a los técnicos de la misma para contribuir a mejorar la calidad asistencial de la Institución en beneficio de sus usuarios..." y con la finalidad de "...asesorar, planificar, coordinar y

evaluar las actividades de enseñanza-aprendizaje en el área de la salud, tendientes a la educación continua y perfeccionamiento del personal del Servicio de Sanidad de las Fuerzas Armadas e impulsar la investigación básica y aplicada en sus diferentes disciplinas...".

Para completar la estructura orgánica en el año 1996 se crea el Comité Científico y el de Ética en el año 2000.

En los años siguientes se desarrollaron diversas actividades educativas en los aspectos de metodología de la investigación científica, estadística y herramientas informáticas a distintos integrantes de las diversas disciplinas científicas que conforman el universo de los profesionales del Servicio.

Como elemento motivador se estableció un ámbito de competencia intelectual, traducido por un premio anual, que confiere a los ganadores en las diferentes áreas, no sólo un resultado monetario sino también académico.

El Departamento de Enseñanza e Investigación consideró de importancia evaluar los perfiles y las tendencias de las investigaciones en salud que se desarrollaban en la Institución. Con éste fin se diseñó la presente investigación, cuyo objetivo fue describir la actividad científica expresada mediante el proceso de producción de conocimiento científico en el ámbito de la DNSFFAA.

Tomando como marco de referencia el modelo de análisis propuesto por OPS/OMS (1), la producción de conocimiento científico se operacionalizó a través de tres aspectos:

- ⇒ caracterización de los proyectos de investigación en curso
- ⇒ ponderación de la producción científica.
- ⇒ potencial científico- técnico.

ASPECTOS CONCEPTUALES _____

La ciencia puede conceptualizarse como un conjunto de conocimientos racionales, ciertos o probables, que obtenidos de manera metódica y verificados en su contrastación con la realidad, se sistematizan orgánicamente haciendo referencia a objetos de una misma naturaleza, cuyos contenidos son susceptibles de ser transmitidos (2). Estos conceptos nos permiten comprenderla como un fenómeno social y no puramente lógico.

En este contexto, la actividad científica se considera una práctica íntimamente articulada con otras prácticas sociales. Se expresa a través de diversos procesos:

- ⇒ producción del conocimiento científico
- ⇒ difusión del mismo
- ⇒ utilización para resolución de problemas

La producción del conocimiento científico, se define como un proceso de trabajo intelectual, a través del cual, ciertos recursos humanos (investigadores), utilizan determinados instrumentos para intervenir sobre un objeto (ya sea un dato de la realidad o conocimiento existente) con el fin de obtener un producto, generalmente un nuevo conocimiento o transformación de la realidad. Este proceso se expresa a través de los proyectos de investigación, los que se centran en las unidades de investigación.

La investigación biomédica (o proyectos de investigación) se divide clásicamente en dos modelos: la investigación básica o fundamental, realizada habitualmente en Instituciones Universitarias y la investigación clínica o aplicada llevada a cabo en Hospitales. Sin embargo, ésta división actualmente se encuentra desdibujada. La investigación biomédica debe considerarse una tarea habitual y parte esencial de la práctica médica (3). Se trata de favorecer la existencia de un entorno docente e investigador que actualmente no puede ser ofrecido por la estructura universitaria más clásica,

generalmente aislada de la práctica clínica. La creencia de que el Hospital sólo debe dedicarse a la asistencia ha sido una de las causas del retraso estimable del progreso científico y de la calidad asistencial. Es necesario que los Hospitales dispongan de un marco adecuado en donde se intenten resolver las múltiples preguntas derivadas de la práctica clínica (4). También es necesario disminuir el intervalo entre la producción de un nuevo conocimiento y su aplicación real en la clínica.

Para que el Hospital asuma este concepto debe disponer una serie de requisitos, que conforman el potencial científico- técnico.

- ⇒ existencia y aplicación de estándares de calidad asistencial
- ⇒ existencia de estándares de calidad informática y documental
- ⇒ número suficiente de profesionales altamente calificados y motivados para integrar equipos interdisciplinarios.
- ⇒ disponer una dotación de infraestructura asistencial apropiada
- ⇒ prestar asistencia a un volumen de pacientes suficientes para alcanzar razonablemente los objetivos propuestos.

Finalmente, se obtiene como resultado de ejecutar los proyectos, la producción científica. El proceso de la producción científica y sus resultados deben poder ser medidos para evaluar la gestión de la unidad en que se enmarcan. El resultado más habitual de la investigación en biomedicina es la publicación científica o el registro de patentes (de fármacos, dispositivos o aparatos).

Una investigación de calidad bien diseñada y conducida debe proporcionar resultados lo suficientemente válidos y clínicamente relevantes para ser aceptada y publicada.

MATERIAL Y METODO

Se realiza un estudio descriptivo. De acuerdo al modelo de análisis propuesto, se estructuran tres núcleos básicos para abordar el objeto de estudio.

Cada uno de ellos fue operacionalizado a través de variables e indicadores propios e indagado por diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información.

I) Proyectos de investigación en curso: Se definen como tales, los protocolos que

- ⇒ han sido declarados por las reparticiones;
- ⇒ han sido presentados ante el Departamento de Enseñanza e Investigación cumpliendo con el requisito de presentación, es decir, completando el instrumento diseñado para ello (disponible en trabajo original en la ESFFAA y en el departamento correspondiente), independientemente de haber sido aprobados por los Comités Científico y de Ética y que se encuentren en cualquier etapa del proceso, entre los años 2000-2001.

Los protocolos se analizan de acuerdo a las siguientes características:

- ⇒ origen de la propuesta (DNSFFAA o externo)
- ⇒ investigadores: caracterizados por edad (mayores o menores de 40 años), profesión, grado académico, cargo que desempeñan.
- ⇒ tipo de investigación, en: básica, aplicada o desarrollo tecnológico.
- ⇒ área temática, según correspondan a investigación sobre enfermedades, técnicas de diagnóstico, terapéuticas y equipos, productos químicos y medicamentos y otros.
- ⇒ disciplina (Bioquímica, Farmacia, Enfermería, Medicina, Odontología, y otros.)
- ⇒ tipo de financiamiento, (exclusivamente interno, externo o mixto, sin datos)

Las fuentes de datos utilizadas fueron el Registro Sistematizado de los proyectos presentados,

existente en el Departamento de Enseñanza e Investigación de la DNSFFAA y la información obtenida por encuesta de las diferentes reparticiones de la DNSFFAA.

II) Producción científica: Se definió como producción científica

- ⇒ el resultado de la ejecución de un proyecto de investigación independientemente de haber finalizado el mismo o no.
- ⇒ el resultado de la evaluación de la actividad asistencial propia de cada Servicio
- ⇒ la intención de actualizar un tema (libros, publicaciones de divulgación y revisión)

Para el análisis se consideró la producción científica en los años 2000-2001, se estudiaron los trabajos científicos realizados por miembros del servicio sanitario de las FFAA, tanto en el ámbito de Sanidad Militar como fuera de él.

Se clasificaron en comunicaciones a congresos, publicaciones en revistas, libros y sitio web, teniendo en cuenta dónde se realizó la comunicación. Se definen como comunicaciones y publicaciones nacionales aquellas que se han realizado o se editan en el mismo país de residencia del autor respectivamente, e internacionales en el caso contrario.

Los trabajos se clasificaron según:

- ⇒ su contenido en artículos originales, actualizaciones, divulgación o históricos.
- ⇒ según que la revistas en que se publica esté indexada internacionalmente (International Standard Serial Number) y que figure o no en la base de datos de Medline.
- ⇒ si recibieron Premios en algún ámbito sea este académico, asistencial, o industrial, tanto público como privado
- ⇒ si la autoría es individual o colectiva, y en este último caso, si es o no interdisciplinario.

La información fue organizada por repartición, según instrumento elaborado a tales fines (Tabla N°1).

TABLA N°1

INSTRUMENTO DE CLASIFICACION de INFORMACIÓN	
Departamento de	
A- Comunicaciones científicas 2000-2001	
1. Congresos y Reuniones de Asociaciones Científicas	
Nacionales	
Internacionales	
2. Publicación en revistas	
Artículos de divulgación	
	Nacionales
	Internacionales
Revisión bibliográfica	
Trabajos originales	
	Nacionales
	Internacionales
3. Libros	
4. Publicaciones en sitios web	
5. Premios	
B- Trabajos científicos no publicados ni comunicados en reuniones científicas	

Los datos se obtuvieron mediante:

- ⇒ encuesta dirigida a los Jefes de los Servicios de la DNSFFAA (reparticiones propias, HCFFAA y los Servicios Sanitarios de las FFAA), (formulario disponible en trabajo original en ESFFAA). A nivel del HCFFAA, en razón de su complejidad estructural se solicitó, mediante entrevista con su Director, información de cada una de las Dependencias que lo constituyen.
- ⇒ consulta de la Revista de Salud Militar, publicación de la DNSFFAA, años 2000-2001 en Biblioteca Biomédica (versión impresa) y <http://www.dnsffaa.gub.uy/revista> (versión digital)
- ⇒ consulta de los Premios Anuales de la DNSFFAA, en la Biblioteca Biomédica y en las Ordenes de Servicio.

- ⇒ consulta de la base de datos Internacional Medline, según “autores”, “revistas” y “ lugar de realización del trabajo”
- ⇒ entrevista a Jefes de las diferentes reparticiones y algunos autores cuando exista discrepancia entre las diversas fuentes de información consultadas.

Con el fin de comparar datos con otros servicios de salud, seguir la evolución o medir el impacto de políticas de investigación se calcula el índice: “trabajos científicos/población”, definido como el número de trabajos anuales por cada 100.000 personas asistidas

III) Potencial Científico - Técnico: si bien el potencial científico-técnico se integra con el recurso humano, la base técnica y material, la información científica y la organización del sistema de actividades científicas, se evalúa en éste estudio únicamente el primer y último componente.

La “información científica” es relativa fundamentalmente a los Servicios de documentación e información relacionada principalmente con la Biblioteca Biomédica, dependiente de la Escuela de Sanidad de las FF.AA, razón por la cual se excluye en esta instancia.

La “base técnica y material” puede variar según el origen de los proyectos por lo que no será abordado.

La fuente de datos para la caracterización del recurso humano y la organización del sistema de actividades científicas también se realizó mediante encuesta dirigida a los Jefes de los Servicios de la DNSFFAA (HCFFAA y los Servicios Sanitarios de las FFAA).

Con respecto al recurso humano se exploró:

- ⇒ recursos humanos con conocimientos en Metodología Científica.

⇒ recursos humanos con conocimientos en Estadística

⇒ recursos humanos con conocimientos en Epidemiología

Con respecto a la organización del sistema de actividades científicas se estudia:

⇒ actividades de Educación Continua a realizar en el año 2002

⇒ vinculación con Servicios extra-institucionales orientados a la cooperación en tareas de investigación (tanto nacionales como internacionales).

RESULTADOS

Se presentan organizados en los tres núcleos definidos.

I) Proyectos de investigación en curso

Se han identificado ocho proyectos de investigación, que se encuentran en distintas etapas de desarrollo (Anexo 1). Tres de estos están en estudio en el Comité de Etica, uno está siendo reformulado, tres en etapa de ejecución y uno en etapa de análisis de resultados.

Los títulos de los proyectos indican que el 50% corresponden al área oncológica y todos ellos son referidos a ensayos de drogas en fase III, promovidos por laboratorios de la industria farmacéutica.

Cinco de los 6 investigadores principales corresponden a un perfil etario de mayores de 40 años. Un mismo investigador es responsable de tres proyectos.

La profesión predominante de los investigadores es Médica (4 de 6), el resto corresponde a un Químico y a un Odontólogo. Los primeros se sitúan en su totalidad en el rango etario de mayores de 40 años.

Cuatro investigadores no tiene actividad académica en el ámbito universitario al presente y de quienes tienen actividad académica, el grado mas alto es de Profesor Adjunto (Grado 3 de una escala de 1 a 5).

Cuatro de los seis investigadores desempeñan en la DNSFFAA el cargo administrativo de Jefe de Departamento y el resto son profesionales que desempeñan tareas asistenciales, siendo estos últimos los de menor edad.

Cinco de las ocho investigaciones corresponden al área de desarrollo, todas ellas de prueba de medicamentos de diferentes Laboratorios. El resto corresponde a investigaciones aplicadas, dos del área terapéutica y una de técnicas de diagnóstico.

La disciplina predominante es la Medicina (6/8), el resto corresponde a Odontología y Bioquímica.

Seis de los ocho proyectos tienen financiación externa, en un caso es exclusivamente financiado por la institución y en otro es compartida.

Se comprobó la existencia de proyectos de investigación en curso que no han cumplido las instancias de aprobación.

II) Producción Científica

En la búsqueda de las diferentes fuentes que se detallaron en la sección de métodos, eliminando las repeticiones, se identificaron 135 trabajos científicos realizados por integrantes de la DNSFFAA en el período considerado. La distribución de estos trabajos científicos según repartición y tipo de comunicación se muestra en el Anexo 2.

Del total de trabajos, el 49 % fueron comunicaciones en congresos o reuniones de sociedades científicas, el 14% fueron publicados en revistas nacionales o internacionales y el resto corresponde a libros, publicaciones en sitios web y trabajos científicos presentados y que obtuvieron premio, entre los que

se incluye el premio anual instituido por la D.N.S.FF.AA.

El 27% de los trabajos no ha sido comunicado fuera de la repartición en que se realizó, correspondiendo el 75% a la misma repartición.

De las 66 comunicaciones a congresos y reuniones de sociedades científicas 67% fueron presentadas en eventos en el Uruguay y 32 % en el extranjero. En tanto que de los trabajos originales, 79% se publicaron en revistas nacionales, 21% en revistas internacionales y 4 en revistas nacionales o internacionales que integran la base de datos Medline.

El número de comunicaciones y de publicaciones nacionales es el doble y el cuádruple del número de comunicaciones y publicaciones internacionales respectivamente.

Considerando una cobertura de población para el SSFFAA de 200.000 personas, la relación entre el número total de publicaciones y de publicaciones que figuran en la base de datos Medline por cada 100.000 personas por año es de 34 y 1 respectivamente.

Los trabajos que recibieron el premio anual de la DNSFFAA representan la tercera parte de las publicaciones nacionales.

En la Tabla N°2 se muestra la distribución de las publicaciones según la autoría y el tipo de revista. De las publicaciones nacionales, 37% son de autoría individual. Dentro de las publicaciones de autoría colectiva, en un 66% los autores pertenecen a la misma profesión o disciplina.

TABLA N°2

NÚMERO DE PUBLICACIONES SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE AUTORÍA Y DE LA REVISTA

D.N.S.FF.AA.- Período 2000-2001

AUTORÍA	Tipo de Publicación	
	NACIONALES	INTERNACIONALES
solo un autor	7	1
más de un autor	12	3
más de un autor e interdisciplinaria	4	2
Total de publicaciones	19	4

PUBLICACIONES		
Inscriptas en ISSN *	15	s/d **
Incluidas en Medline	2	2

* - ISSN: International Standard Serial Number

** - s/d: sin datos

De las publicaciones internacionales, 1 es de autoría individual y 3 son de autoría colectiva. Dentro de las tres publicaciones internacionales de autoría colectiva, las dos publicadas en revistas referidas en Inglés, incluidas en la base de datos de Medline, son de autoría multidisciplinaria y sus autores pertenecen a mas de un centro de investigación (Anexo 3).

La mayoría de las publicaciones nacionales pertenecen a revistas que tienen asignado un número de serie estándar internacional (ISSN). En la base de datos Medline figuran dos artículos publicados en una revista nacional, Archivos de Pediatría del Uruguay, y dos artículos publicados en revistas internacionales.

III) Potencial científico-técnico

De los 586 individuos distribuidos en los 32 Servicios que contestaron la encuesta, la muestra de profesionales quedó conformada de la siguiente forma: 347 médicos, 80 licenciados en enfermería, 71 odontólogos, 42 químicos, 26 psicólogos, 16 nutricionistas y 4 asistentes sociales.

En relación a los recursos formados en cada una de las disciplinas investigadas, se observa en la Tabla N°3 su distribución según Departamento de origen.

TABLA N°3

Profesionales pertenecientes al HCFFAA capacitados en las áreas de Metodología Científica (MC), Estadística (ES) Epidemiología (EP) 2000-2001 (*)

DEPARTAMENTOS	PROF.	Capacitación en MC, ES y EP
Lab. Análisis Clínicos	9	MC y ES
Farmacia	5	MC y ES
Pediatría	1	ES y EP
Oncología	4	MC, ES y EP
Block quirúrgico	1	MC
Odontología	9	MC, ES y EP
Cardiología	4	MC, ES y EP
Gastroenterología	5	MC
Cirugía	2	MC, ES y EP
Hepatología	6	MC, ES y EP
12 Servicios HCFFAA	0	-

(*) 10 Servicios del HCFFAA no aportaron información

Si clasificamos los recursos humanos por profesión, se observa la existencia de 16, 23 y 9 profesionales farmacéuticos, médicos y odontólogos respectivamente. Se destaca que 10 Departamentos no aportaron información y que los Jefes de Departamento fueron quienes categorizaron el recurso como formado o no.

Respecto a los vínculos extrainstitucionales de cooperación para la investigación:

⇒ 6 Servicios manifestaron tener vínculos nacionales principalmente con Cátedras o Servicios de la Universidad de la República, Facultades de Medicina y de Química y en menor frecuencia con Sociedades Científicas profesionales.

⇒ 2 Servicios manifestaron tener vínculos internacionales, uno con una Universidad de Francia y otro con instituciones de Argentina, Chile y Brasil

⇒ 1 con una Institución de investigación nacional reconocida internacionalmente como referencia en su disciplina de investigación (CLAP-OPS/OMS)

⇒ 11 Servicios no poseen ningún tipo de vínculo y 12 no contestaron.

En relación a las actividades de educación continua destacamos que 24 Servicios manifiestan realizarlas, aunque sólo 5 de ellos cuentan con un plan anual.

Ocho Servicios expresaron que no cumplen esta actividad.

DISCUSION

Se discutirán los tres componentes analizados:

I) Proyectos de investigación en curso

Carecemos de elementos que nos permitan ponderar el impacto global que tienen los 8 proyectos de investigación registrados en la DNSFFAA, pero si tenemos en cuenta que es un Hospital que cuenta con una larga historia asistencial y docente, podemos interpretar que existe un esfuerzo en integrar la investigación a estas otras funciones. El conocimiento obtenido a partir de ésta instancia constituye una línea basal de referencia para futuras evaluaciones. Estos números son relativos, ya que nos hemos referido exclusivamente a aquellos proyectos que cumplieron todas las etapas de aprobación institucional.

En forma similar a lo que acontece en países desarrollados (5) se aprecia un interés de los laboratorios en desarrollar nuevas terapéuticas y

algoritmos diagnósticos en el área de oncología y como consecuencia, el interés de los mismos en la realización de las fases de estudios clínicos en servicios asistenciales. Es posible inferir que el predominio que muestra la encuesta sobre éste tipo de trabajo refleje este interés.

Las características que muestran el grupo de investigadores principales puede vincularse a que el médico es el recurso humano más numeroso en la institución. También influye el hecho de que haya integrado históricamente en forma más temprana la investigación a la actividad clínica, así como la responsabilidad en la toma de decisiones terapéuticas.

El papel protagónico de los Jefes de Departamento en la conducción de los proyectos puede deberse a su mayor experiencia y/o a que la iniciativa externa es la fuerza dinamizadora de la investigación científica en nuestra institución. También es posible, que cuanto más abajo en la escala jerárquica surja la iniciativa de investigar, sea más difícil que ésta se haga efectiva.

II) Producción científica

El análisis de la investigación por el número de trabajos científicos comunicados tiene la limitación de no considerar los otros productos que genera la investigación como son el desarrollo de recursos humanos, desarrollo de metodologías, cambios de prácticas y que no se expresan en el número de publicaciones.

Otra limitación fue el uso de la encuesta realizada a los jefes de repartición como método principal de recolección de datos. La encuesta no fue contestada por todas las reparticiones, sobre todo faltaron datos de aquellas dependientes directamente de la DNSFFAA y por otro lado hubo casos en que no se informó en la encuesta publicaciones que surgieron de la información de otras reparticiones o de la base de datos Medline.

Hay otras limitaciones que no son propias de los instrumentos utilizados para la recolección de datos, sino que están pautadas por la cultura institucional referente al archivo y disponibilidad de datos completos y ordenados de las publicaciones científicas de sus integrantes y aún de la percepción de los propios autores del valor de una comunicación científica. Es de destacar que los trabajos que obtuvieron el premio anual de la DNSFFAA si bien están disponibles en la Biblioteca Biomédica, en la publicación no se indica donde, ni quien, ni en que fecha se realizó el trabajo.

Los datos sobre producción científica fueron difíciles de obtener pues aún para los propios autores es una información que debe ser buscada, lo que a nuestro criterio refleja una valoración disminuida del significado de la comunicación científica o de su contenido científico aún para el propio autor.

Otra situación es el caso de un trabajo científico multidisciplinario informado por una única repartición de las que habían intervenido en la realización del mismo. Entrevistados los autores que no habían informado la existencia de la publicación se comprobó que habían colaborado proporcionando algunos de los datos pero no estaban enterados de la existencia de la publicación. Esto significa que no leyeron ni tuvieron oportunidad de aportar en la discusión de resultados y más aún no se enteraron de las conclusiones. Es decir se perdió el aporte que enriquece la discusión y se malentiende la responsabilidad del autor en una publicación.

Es más frecuente que las comunicaciones se hagan en el propio país del autor. Los trabajos presentados en congresos nacionales duplican a los presentados en congresos internacionales, para los que la comunicación es más onerosa. La relación es aún más desfavorable para las publicaciones, en que las nacionales triplica a las internacionales. Siendo que el costo de una publicación internacional no es mayor

que la presentación en un congreso fuera del país, la diferencia debe estar relacionada con las mayores exigencias que implica publicar en un país diferente al del autor y con la mayor exigencia de algunas revistas internacionales, sobre todo de aquellas que figuran en las bases de datos biomédicas. La relación entre trabajos presentados a congresos y publicados y la relación entre comunicaciones nacionales e internacionales es similar para todas las reparticiones y también es común en otros ámbitos.

Respecto a la autoría se observa una tendencia a la autoría múltiple, tendencia general en las comunicaciones científicas, aunque existe todavía aproximadamente un tercio de comunicaciones realizadas por un solo autor. Las publicaciones en las revistas internacionales más relevantes en el tema correspondiente, fueron realizadas por equipos de varios autores, los autores correspondían a más de una disciplina e involucraron a más de una institución. En ambos casos los trabajos fueron dirigidos por laboratorios de la Universidad de la República.

El índice comunicación/población asistida es menor, entre 1/20 y 1/40 parte, del valor del índice para la producción científica total de países de la región, publicados por la OMS-OPS para los años ochenta (1). En estos valores se incluye la producción de instituciones como las Universitarias en donde la producción científica se espera que sea significativamente mayor que en una institución de asistencia de salud. Por lo que estos índices tendrán su mayor utilidad como valores relativos dentro de la misma institución o en comparación con instituciones de la misma naturaleza respecto de la investigación científica.

III) Potencial científico-técnico

Las proporciones de profesionales con formación en las distintas disciplinas varía según la profesión. En aquellas profesiones que declaran mayor formación en las áreas investigadas existe una correlación con

la producción científica constatada, lo que otorga validez a los resultados.

Los autores destacan que el esfuerzo en la investigación es probablemente producto de la iniciativa personal, ya que son cargos con un gran componente asistencial en su descripción.

CONCLUSIONES

Es de gran valor la existencia de una infraestructura que integre las vertientes asistencia-docencia-investigación considerado como un indicador de calidad asistencial en los programas de acreditación externa (6). La investigación es un producto de la actividad asistencial intencionalmente buscado, y como tal debe centralizarse para normatizarlo y controlarlo, asegurando una correspondencia con la demanda institucional. Es difícil que el producto corresponda a la demanda cuando la iniciativa es solamente externa. Promover la iniciativa interna debe convertirse en un objetivo de la política de investigación institucional.

Llama la atención la divergencia entre la tendencia en la mayor parte de los centros de investigación hacia la formación de equipos multidisciplinarios, multiprofesionales y multicéntricos, y nuestra observación de la gran proporción tanto de publicaciones como de proyectos de investigación de autoría unipersonal. Además, el mayor éxito de los trabajos publicados que responden a la primera tendencia, parecería indicar la necesidad de promover un cambio. Se debería fomentar el trabajo en equipos multidisciplinarios, justificado en la integración de diferentes puntos de vista en el enfoque del problema.

Para incrementar la cantidad y calidad de la producción científica debería adoptarse una política que adjudique su justo valor a la investigación en el ámbito de un servicio sanitario, incrementándose su impacto a nivel profesional y social. Esta valoración

debería aplicarse no solo a los resultados intrínsecos de la investigación sino también a la capacidad del autor, su dedicación y profesionalidad.

Dado que la investigación que no está publicada no existe y aquella que no está incluida en una base bibliográfica es imperceptible hasta para investigadores del propio país, se debería incentivar la comunicación de la totalidad de los resultados de los trabajos realizados utilizando las estructuras ya existentes en la institución.

A efectos de corregir algunos comportamientos erróneos que se verificaron en el presente estudio - autoría responsable entre otros-, se entiende necesario desarrollar instancias educativas.

Una estrategia para resolver los problemas señalados sería integrar en la medida de lo posible, los recursos humanos más calificados en equipos multidisciplinares a fin de diseminar la motivación y capacitación en el área de la investigación.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Organización Panamericana de la Salud. La investigación en salud en América Latina. Estudio de países seleccionados. Publicación científica N° 543. Washington, 1992.
- (2) ANDER-EGG, E. Técnicas de investigación social. Ed. Magisterio del Río de la Plata, Bs.As.1993
- (3) <http://www.hrc.es>
- (4) ASENJO M, BOHIGAS LL y col. Gestión Diaria del Hospital. Cap.17: Gestión en la investigación biomédica en los Hospitales. 275 – 285. Masson, SA. Barcelona. 1999
- (5) www.gra.es/ocyt/opvi/castellano/salud.htm
- (6) www.ssa.gob.mx/unidades/csg/publica/DOF/CRI TERIO.pdf

ANEXO 1

Proyectos de investigación presentados durante el período 2000-2001.

Titulo (*)	Investigador Principal				Tipo de investig (**)	Area temática (***)	Disciplina	Financiamiento	Aprobación		Etapa
	Edad (años)	Profesión	Grado acad. actual	Cargo					Comité científico	Comité de ética	
1	> 40	Médico	Prof. Adj.	Jefe Depto.	D	M	Medicina	Externo	Si	-	Comité de ética
2	> 40	Médico	No tiene	Jefe Depto.	A	T	Medicina	Externo	Si	-	Comité de ética
3	> 40	Médico	No tiene	Jefe Depto.	D	M	Medicina	Externo	Si	Si	Análisis
4	< 40	Odontólogo	Asist. Clínico	Odontólogo Servicio	A	T	Odontolog.	Interno	No	No	Ejecución
5	> 40	Médico	Prof. Adj.	Jefe Depto.	D	M	Medicina	Externo	Si	Si	Ejecución
6	> 40	Médico	Prof. Adj.	Jefe Depto.	D	M	Medicina	Externo	Si	Si	Ejecución
7	> 40	Químico	No tiene	Químico Servicio	A	TD	Bioquímica	Mixto	Si	Si	Ejecución
8	> 40	Médico	No tiene	Jefe Depto.	D	M	Medicina	Externo	Si	-	Comité de ética

(*)

1. Programa clínico de acceso expandido internacional con ZD 1839 (IRESSA®) para pacientes con cáncer de pulmón avanzado a células no pequeñas
2. Proyecto Guías (CLAP-OPS/PMS)
3. Protocolo BV/16209 PEGInterferón + Rivabirina
4. Aplicación de plasma rico en plaquetas en cirugía buco- maxilo-facial
5. Estudio multicéntrico Fase III cáncer de mama Protocolo BCIRG005
6. Estudio multicéntrico Fase III cáncer de mama Protocolo BCIRG006
7. Marcadores bioquímicos de remodelamiento óseo en mujeres diabéticas
8. Inclusión de Zoledronato en pacientes con carcinoma de próstata

(**) D: desarrollo, B: básica, A: aplicada

(***) M: medicamento, T: terapéutica, TD: técnica de diagnóstico

ANEXO 2

**DISTRIBUCION DE COMUNICACIONES CIENTIFICAS
SEGUN REPARTICION Y TIPO DE COMUNICACION
D.N.S.FF.AA.- Período 2000-2001**

Repartición	Congresos		Revistas		Divulgación o Actualización	Sitio www.	Premios (a)	Libros	No publicados
	Nacionales	Internacionales	Nacionales	Internacionales					
Departamento Sanitario del Ejército	5	3	1		1				4
D.N.S.FF.AA.									
División Abastecimiento		4							
Servicio de Bromatología	2	8		1			1		
Servicio Medicina Preventiva Laboral									3
Otras Reparticiones			2		2		(2)		
H.C.FF.AA.									
Departamento Cirugía	8	1	3	1				1	
Departamento Diagnóstico y Tratamientos Especiales	3	1				1			
Departamento de Enfermería	2						(1)		
Departamento Farmacia Hospitalaria			1				(1)		27
Departamento Ginecología	6		2						
Departamento Análisis Clínicos	9	3	3	1	1	1	(1), 1	3	
Departamento Medicina	7	2	3	1					1
Servicio de Medicina Legal					1				
Departamento Odontología			2					1	
Departamento de Pediatría									1
Total de trabajos científicos (%)	42 (33)	22 (16)	17 (11)	4 (3)	5 (4)	2 (1)	2 (1)	5 (4)	36 (27)

(a)- se indican entre paréntesis los trabajos premiados que se han publicado y que se consideran en esa clase

ANEXO 3

LISTA DE PUBLICACIONES D.N.S.FF.AA. - Período 2000-2001

A - EN REVISTAS NACIONALES

Fístula coronario-ventriculares

Médico: A. Pelоче, Revista de Cardiología del Uruguay

Necesidad y viabilidad de un servicio de psicogeriatría en la D.N.S.FF.AA.

D Karp, A Giacoia, Ma. O. Alvarez. Salud Militar vol 23, 2001

Características de mortalidad en el H.C.FF.AA.

Médico: T. Pupo. Salud Militar vol 23, 2001

Mastectomía con preservación cutánea y reconstrucción inmediata por abordaje periareolar, una nueva alternativa terapéutica

Médicos: B. Aizen, A. Chifflet, F. Simonet, A. Ventos, R. Viera, M. Vespa, M. Nuñez, G. Melgarejo

Revista de Cirugía Uruguaya No. 69

Biopsia mamaria por mamotomía: una nueva técnica diagnóstica guiada por imágenes

Médico: F. Simonet, Revista de Imagenología del Uruguay

Celulitis grave en la edad pediátrica

Médicos: H. Astí, C. Mecelena, Archivo de Pediatría del Uruguay, 2001

Factores laborales que pueden vincularse a la salud del personal de enfermería en de Servicios de Medicina

Lic Enf.: M. Acuña, M. Castro, R. Sangiovanini, E. Schmidt.

Salud Militar vol 22, 2000

Propuesta para el fortalecimiento del rol del Licenciado en Enfermería de los servicios Médicos

Lic Enf.: M. Acuña, M. Castro, E. Schmidt, R. Sangiovanini. Salud Militar vol 23, 2001

Utilización de antiinfecciosos en Salas del H.C.FF.AA.

QF. J. Ballesteros, V. Díaz. Salud Militar vol. 23, 2001

Resultados perinatales en diabetes gestacional

Médicos: S. Lorenzo y col. Archivo de Medicina Interna vol 23

Comportamiento sexual en adolescentes de una institución de asistencia médica colectiva.

Médico: Martínez. Revista SUGIA

Evolución de la humedad y ocupaciones humanas en el sector sur de la Laguna Merín

QF. C. Ures y col. Arqueología de Tierras Bajas. MEC

Valor predictivo del APTT en pacientes bajo tratamiento con anticoagulantes orales

Médicos: V. Costa, QF E. Ribeiro, Aux. Lab H. Lima. Salud Militar vol 23, 2001

Repuesta al tratamiento con warfarina en pacientes de policlínica de anticoagulación oral
QF A. Lena, Tec. Lab: M. Lujan, A. Etcheverry. Salud Militar vol 22, 2000

Encuesta de tabaquismo realizada a médicos del Hospital Maciel
Médico: MN Rico. Archivos de Medicina Interna

Experiencia de 30 meses en screening de diabetes gestacional en 3293 pacientes
Médicos: M. Ribeiro, E. Maeso, S. Lorenzo, E. Ochs, M. Sarazua, S. Gomez. A. Papazian, G. Lubara, QF S. Wurzel, C. Ures y A. Pena. Archivos de Medicina Interna

Calidad de vida en hemodiálisis.
Médico: J Nin, Salud Militar vol 23, 2001

Encuesta sobre hábitos alimenticios
Odontóloga C Lopez. Archivos de Pediatría del Uruguay

Prognatismo mandibular Severo.
Odontóloga M. Galluzo. Salud Militar vol 22, año 2000.

B - EN REVISTAS INTERNACIONALES

Molecular detection o cancer cells in bone marrow and peripheral blood of patients with operable breast cancer. Comparision of CK19, MUC1 and CEA using RT-PCR.
N. Berois, M. Varangot. B. Aizen, R. Estrugo, L. Zarantonelli, P. Fernandez, G. Kruggier, F. Simonet, E. Barrios, I Muse, E.Ossinaga. Eur. J. Cancer 2000

Decreased susceptibility to azythromycin and erythromycin mediated by a novel mtr(R) promoter mutation in *Neisseria gonorrhoeae*
Bioq. L. Zarantonelli, QF.G. Borthagaray, PhD EH Lee y PhD W. Shafer. J. Antimicrob. Chemother 2001

Propuesta 2000 para el tratamiento y seguimiento del carcinoma diferenciado de tiroides.
Médico: R. Lang. Revista de endocrinología y nutrición. Sociedad Española de endocrinología y nutrición

Oxidative stability index.
Médico: M.A. Grompone, M.Sc.T. Pagano and Q.F. Y. Pinchak.
Proccedings pag. 46-61. Noviembre 200