

## Tipaje tisular HL-A. Su empleo en el trasplante renal disponiendo de un pequeño grupo de receptores.

### Análisis de 169 casos

Por los Dres.:

SERGIO ARCE BUSTABAD\*, JORGE P. ALFONZO GUERRA\*, ALFREDO GARCIA PROVEYER\*\*, CATALINO USTARIZ GARCIA\*\*\* y ABELARDO BUCH LOPEZ\*\*\*\*

Arce Bustabad, S. y otros. *Tipaje tisular HL-A. Su empleo en el trasplante renal disponiendo de un pequeño grupo de receptores. Análisis de 169 casos. Rev Cub Med 19: 2, 1980.*

Se estudian 169 primeros trasplantes renales realizados en el Instituto de Nefrología de La Habana, entre 1970 y 1977. De ellos 80 fueron realizados entre 1970 y 1973 sólo empleando estudio del sistema ABO para establecer la compatibilidad, y 89 realizados entre 1973 y 1977, cuando había la posibilidad de realizar estudios del sistema HL-A. El 48% de injertos funcionantes a los 2 años de efectuados en el primer grupo y el 62% en el segundo grupo, ofrecen diferencias significativas. Los casos más compatibles para el sistema HL-A con 2 y 3 compatibilidades arrojan el 90% de injertos funcionantes a los 2 años contra el 40% en los menos compatibles. Se utilizó para ello una metodología concebida en Cuba. La base teórica de esta metodología es expuesta en este trabajo y fue denominada "Teoría de integración funcional del Sistema HL-A".

#### INTRODUCCION

A partir de 1970 el desarrollo de la netaología cubana permitió abordar el trasplante del riñón; entre 1970 y 1977 se han realizado más de 300 trasplantes de riñón de cadáver en dos provincias, La Habana y Santiago de Cuba. Antes de 1973 los trasplantes se realizaron sólo basándose en la compati-

bilidad para el sistema ABO. En 1973 se comenzó el estudio del sistema HL A para escoger las parejas donante-receptor. En este trabajo se exponen los resultados de 169 casos de trasplante de riñón de cadáver realizados en el Instituto de Nefrología de La Habana en el periodo de 1970 a 1977.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Se analizan 169 casos de trasplante de riñón de cadáver realizados en el Instituto de Nefrología de La Habana entre 1970 y 1977. Todos estos casos son primeros trasplantes. Ochenta de ellos realizados entre 1970 y 1973, y son primeros trasplantes. Ochenta de ellos realizados entre 1970 y 1973, y

\* Especialista de I grado en nefrología.

\*\* Médico residente.

\*\*\* Especialista de I grado en hematología

<sup>0</sup> -Especialista de II grado en nefrología.  
Director del Instituto de Nefrología.

89 en el período 1973 a 1977, en la mayoría de estos últimos utilizando el estudio del sistema HL-A (técnica de linfocitotoxicidad NIH, estudiándose 26 antígenos de los loci A y B).

Este último grupo fue dividido en 4 subgrupos:

1. Grupo de 20 casos en el que por diferentes razones se realizó el trasplante sólo empleando la compatibilidad ABO, es decir, sin estudio HL-A.
2. Quince casos donde se utilizó el estudio HL-A, pero se realizó el trasplante a pesar de no obtenerse ninguna compatibilidad (0 compatibilidad, pero Cross Match negativo, no incompatibilidad HL-A-A2, etc.).
3. Treinta y tres casos donde se obtuvo una compatibilidad HL-A.
4. Ventiún casos donde se obtuvieron 2 ó 3 compatibilidades HL-A.

Debido a lo pequeño de nuestro grupo de receptores (40 casos aproximadamente), no pudimos obtener pacientes con 4 compatibilidades.

Por lo limitado de nuestras posibilidades de diálisis de pacientes renales crónicos, concebimos una metodología de empleo de los estudios HL-A adaptada a un grupo pequeño de receptores. Los puntos de esta metodología empleada mantienen el siguiente orden, para escoger las parejas donante- receptor:

1. Compatibilidad para el Sistema ABO.
2. Cross Match linfocitario.
3. No trasplantar un riñón de un donante HL-A-A2 positivo a un receptor HL-A-A2 negativo.
4. Buscar compatibilidades primero para el locus B y luego para el locus A.
5. Buscar compatibilidad cruzada entre antígenos presentes en donante y receptor.

La metodología empleada se basa en una hipótesis de trabajo a la cual hemos denominado "de integración fun-

cional del Sistema HL-A". En esta hipótesis concebida por nosotros tratamos de buscar los elementos antigénicos esenciales dentro del extraordinario polimorfismo de este sistema que en el campo de trasplante sean los determinantes de la evolución clínica. Así el antígeno HLA-A2 que no sólo es muy inmunogénico, sino que se encuentra en aproximadamente el 50% de la población cubana lo situamos en una jerarquía superior a los otros y dividimos a la población cubana en positivos y negativos para ese antígeno.

Buscamos compatibilidad no para subunidades de un antígeno, sino para el antígeno original (Ej. para HL-A-A9 y no para A23 y A24).

Tratamos así de compensar la predominante tendencia a analizar el sistema buscando nuevos antígenos y subunidades (tendencia absolutamente correcta en el orden científico) con la tendencia dialécticamente opuesta y, por tanto, inseparable, de integración del sistema, buscando los aspectos comunes, generales que por su importancia funcional en la biología del trasplante sean determinantes de su evolución y a la vez simplifiquen las posibilidades de encontrar parejas donante-receptor compatibles.

Para determinar los porcentajes de injertos funcionantes se empleó el método actuarial.

Para el análisis estadístico entre los grupos se empleó la prueba de  $X^2$  para un nivel de significación de  $p < 0.05^1$ .

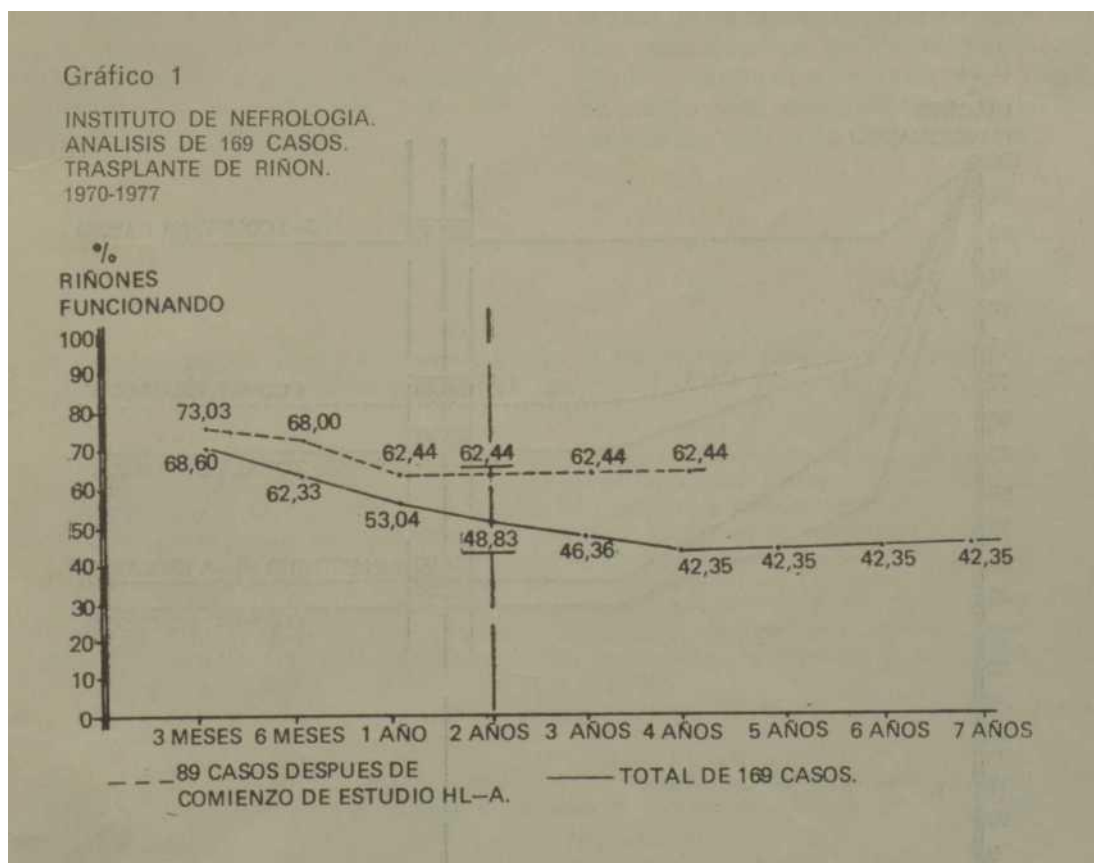
Se analizaron los subgrupos entre sí, considerando cada uno como un todo.

#### RESULTADOS Y DISCUSION

El total de 169 casos de trasplante de riñón de cadáver estudiados presentó el 48,83% de injertos funcionando a los 2 años. El grupo de 89 casos realizados entre 1973 y 1977, teniendo la posibilidad de realizar los estudios HL-A en la selección de parejas donante- receptor fue de 62,44% g los 2 años (cuadro I) (gráfico 1),

**CUADRO I**  
**ANALISIS DE 169 CASOS DE TRASPLANTE RENAL (1970-1977)**  
**% DE INJERTOS FUNCIONANDO**

	3 meses	6 meses	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años
Total de 169 casos 1970- 1977	68,60	62,33	53,04	48,83	46,36	42,35	42,35	42,35	42,35
89 casos 1973- 1977	73,03	68,00	62,44	62,44	62,44	62,44	-	-	-

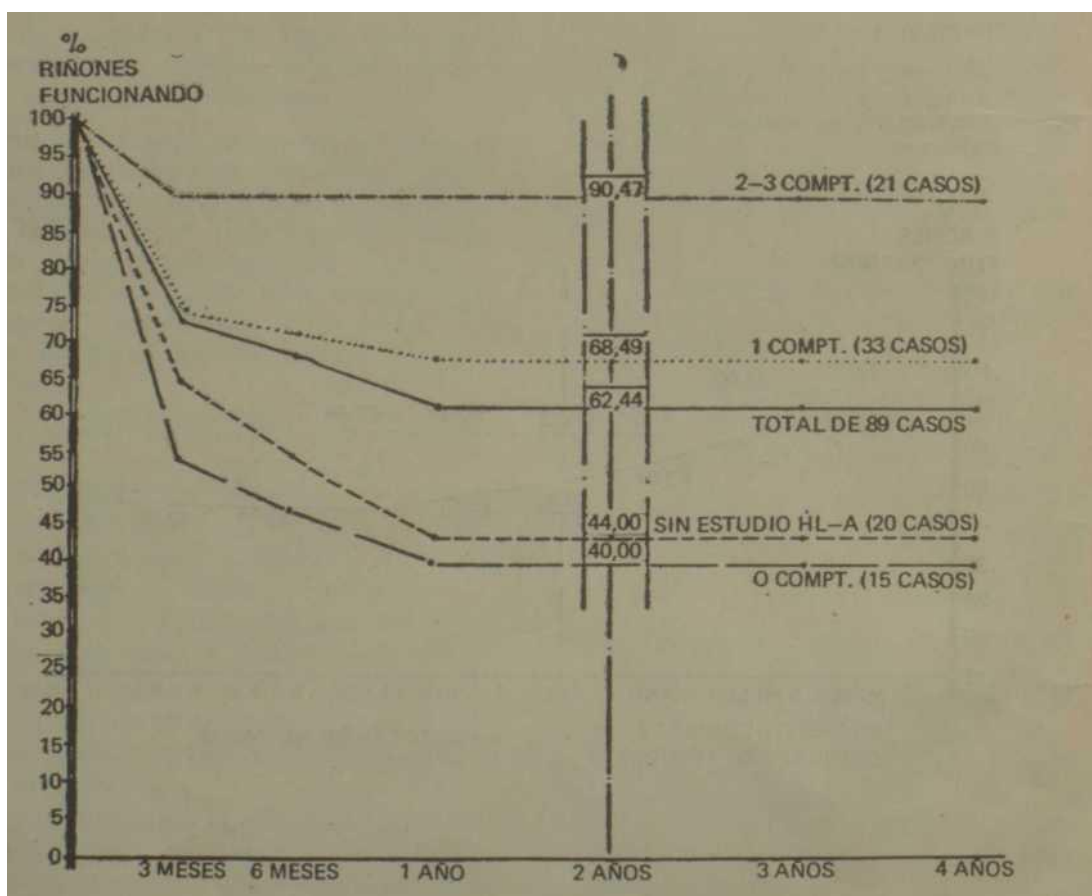


CUADRO II  
ANALISIS DE 89 CASOS DE TRASPLANTE DE RIÑÓN 1973-1977  
INSTITUTO DE NEFROLOGIA, HABANA-CUBA % DE RIÑONES FUNCIONANDO

	3 meses	6 meses	1 año	2 años	3 años	4 años
Total de casos	73,03	68,00	62,44	62,44	62,44	62,44
Sin estudio HLA	65,00	55,00	44,00	44,00	44,00	44,00
0 compatibilidad	53,33	46,66	40,00	40,00	40,00	40,00
1 compatibilidad	75,75	72,30	68,49	68,49	68,49	68,49
2-3 compatibilidades	90,47	90,47	90,47	90,47	90,47	90,47

Gráfico 2

INSTITUTO DE NEFROLOGIA.  
TRASPLANTE DE RIÑÓN Y COMPATIBILIDAD HL-A. ANALISIS  
DE 89 CASOS EN EL PERIODO 1973 A 1977



pequeño grupo de receptores.  
**CONCLUSIONES**

Los cuatro subgrupos en que fueron divididos los 89 trasplantes realizados entre 1973 y 1977 presentaron a los 2 años los siguientes porcentajes de injertos funcionando (cuadro II).

Veinte casos sin estudio HL-A-44%; 15 casos con 0 compatibilidad HL-A- 40%; 33 casos con 1 compatibilidad HL-A-68,49%; 21 casos con 2 ó 3 compatibilidades HL-A-90,47%.

Estas cifras se estabilizan después hasta los 4 años (gráfico 2).

El análisis estadístico de los grupos considerado cada uno como un todo, arroja diferencias estadísticamente significativas para  $p < 0,05$  entre los grupos más compatibles (3 y 4) y los grupos 1 (sin estudio HL-A) y 2 (0 compatibilidad). Este análisis permite señalar que existe una tendencia a la mejoría de nuestros resultados terapéuticos en el trasplante de riñón<sup>2,3</sup>, empleando una política de selección de las parejas donante-receptor basada en el estudio del sistema HL-A, adaptada a un

El estudio del sistema HL-A, la metodología sofisticada que se emplea en él y sus aplicaciones prácticas en el campo del trasplante renal, pueden enmarcarse dentro de los elementos de vanguardia de la revolución científico- técnica en el campo de la medicina moderna.

Este trabajo demuestra cómo, aún en países pequeños como Cuba, que no participa en planes internacionales de intercambio de órganos, empleando una política basada en las propiedades biológicas del sistema HL-A, adaptada a los recursos disponibles, puede conseguir una mejoría de los resultados terapéuticos del trasplante de riñón. Esto a la vez no niega, sino afirma la necesidad de incrementar las unidades de diálisis periódicas, y de interrelacionar planes de trasplante de diferentes países, para disponer así de un mayor grupo de receptores y trabajar en el rango de casos más compatibles, donde los resultados son más satisfactorios.

#### **SUMMARY**

**Arce Bustabad, S. et al.** *HL-A tissular typing. Its use in renal transplantation whenever it is available a short group of receptors. An analysis of 169 cases.* **Rev Cub Med 19: 2, 1980.**

The first 169 renal transplantations performed at the Institute of Nephrology of Havana between 1970 and 1977 were studied. Eighty out of them were performed between 1970 and 1973 using only the ABO system study for establishing compatibility; 89 were performed between 1973 and 1977 when the possibility existed of conducting HL-A system studies. 48% of grafts functioning 2 years following their performance in the first group, and 62% in the second group, disclosed significant differences. The cases most compatible with the HL-A system (2 and 3 compatibilities) had 90% of grafts functioning at 2 years vs. 40% among least compatible. A methodology designed in Cuba was applied to that purpose. The theoretical basis of this methodology is exposed; it was called "Theory of functional integration of the HL-A system".

#### **RÉSUMÉ**

**Arce Bustabad, S. et al.** *Typage tissulaire HL-A. Son emploi dans la transplantation rénale lorsqu'on dispose d'un petit groupe de récepteurs. Analyse de 169 cas.* **Rev Cub Med 19: 2, 1980.**

L'étude a porté sur les 169 premières transplantations rénales réalisées à l'institut de Néphrologie de La Havane, entre 1970 et 1977, dont 80 ont été réalisées entre 1970 et 1973, en employant seulement l'étude du Système ABO pour établir la compatibilité, et

89 entre 1973 et 1977, quand il était possible de réaliser des études du système HL-A. 48% des greffes fonctionnantes deux ans après la transplantation dans le premier groupe et 62% dans le deuxième, offrent des différences significatives. Les cas les plus compatibles pour le système HL-A avec 2 ou 3 compatibilités présentent 90% de greffes fonctionnantes deux ans après la transplantation, contre 40% chez les moins compatibles. A cette fin on a utilisé une méthodologie conçue à Cuba. La base théorique de cette méthodologie est exposée dans ce travail et elle a été appelée "Théorie d'intégration fonctionnelle du Système HL-A".

## PE3KÍÍE

Apce EycTaóafI, C. h xp. THcÿajn>Huü TnnaxHL-A. Ero nrmie Hernie ri oh nepeca^Ke noqeK, meaHeöoji&myio rpyunny noJiyqaTe - jiefl. AHàm3 169 cjiy^aeB. R«v Cub Med 19's 2, 19&o.

ElpoBOÄHTCfl a3yqeHne 169 nepsbcc nspeco^oK no^cK, nnoEe.nëHHiix B HHCTHTyTe Heä>po;ioriiK ropôaa raEssa e nepnoa 1970-1977 ro- äob. Û3 HHx, 80 ôhjlî ncoBeiieHH b nepaos M&sfly 1970 h 1973 - roÂaMH, npHMeHÄEH m>H arcai tojibko CHCTeMy ABO jm ycTaHOBjie- hiñ coeî.'ig gñmoctu h 89 riepeca^oK ÓÍWH ocyn6CTBJieHH b nepno,n mewy 1973 h 1977- ro^anm, Koraa cymecTBoâajia bo3iokhoctb - npOBejieHM üccjie^OBaHHñ CHOTeMU hl -A. 48% ÑyHKñiOHajiBHyx ne pecaÆOK no HCTe^eHim 2 JieT nocjie kx ocymecTBJieHHfl h 62% bo- BTopoà rpynne, noKa3ajui cymecTBeHHoe pacxos^eHze. Haaóojiee-coBMecTHMe cjryHaH äjih CHCTeMy hlt-A c 2 a 3 coBMecTHMTH - cocTaanHoT 90% ÑyHKUHOHanBHx nepeca^oK no MCTeneHiui 2 Ha - 40% MeHee coBMecTHMux. Ji.u&Toro npKMeHanacB MeTOÆOJiorHn, - pa3paóoT3THHaH na Kyoe. TeopHTirae cicañ oCHOEa stoë MeToÄoJio- rpa npe^CTaBJAeTCH b HacToameii paóoTe h OKJia Ha3BaHa "Teopnn (JyHKUHOHanBHOft HHTerpamm CHCieMH HL-A".

## BIBLIOGRAFIA

1. Barnes, B. Survival data of renal transplantations in patients. *Transplantation* 3 (6): 812-821, 1965.
2. Dausset, J.; J. Hors. L'association France-transplant II. Les transplantations de reins effectuées entre donneurs et receveurs groupés dans le système HL-A. *Statistiques françaises. Presse Med* 1 (19): 6 mai. pp 1273-1279. 1972.
3. Opelz, G. et al. HL-A matching and cadaver kidney transplant survival in North America. Influence of center variation and presensitization. *Transplantation* 23 (6): June 6. pp. 490-497. 1977.
4. Pierce, J. C. Crossmatching for organ transplantation II. The leukocyte and kidney cell crossmatches and HL-A typing in retransplantation: Methods for the avoidance of acute humoral rejection. *Transplant Proc* IV (4): Dec., pp. 447-449, 1972.
5. Sheil, A. G. R. et al. Australia and New Zealand renal transplantation survey. Abstracta European Dialysis and Transplant Association, XIII th Congress, Hamburg. Germany, p. 7.

**SOLICITUD DE SUSCRIPCION**

Primer apellido: \_\_\_\_\_ Segundo apellido: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección - Calle: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Apto. \_\_\_\_\_

entre \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Reparto: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

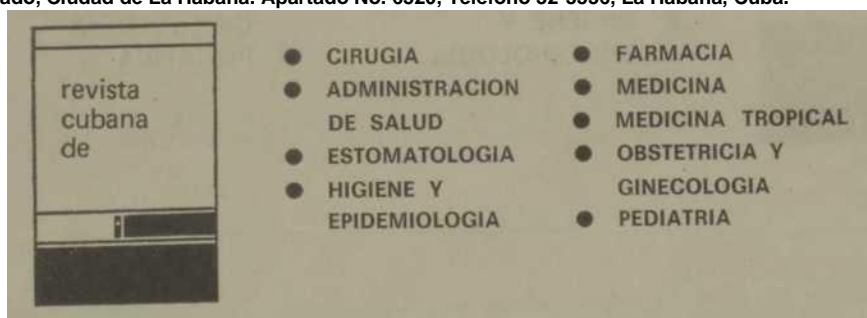
Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Presta servicios en: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Año de suscripción anterior \_\_\_\_\_ Solicitud para el año \_\_\_\_\_

Toda la correspondencia debe dirigirse al Centro Nacional de información de Ciencias Médicas, Calle 23 No. 177 e/ N y O, La Rampa, Vedado, Ciudad de La Habana. Apartado No. 6520, Teléfono 32-5556, La Habana, Cuba.



**SUSCRIPCION NACIONAL**

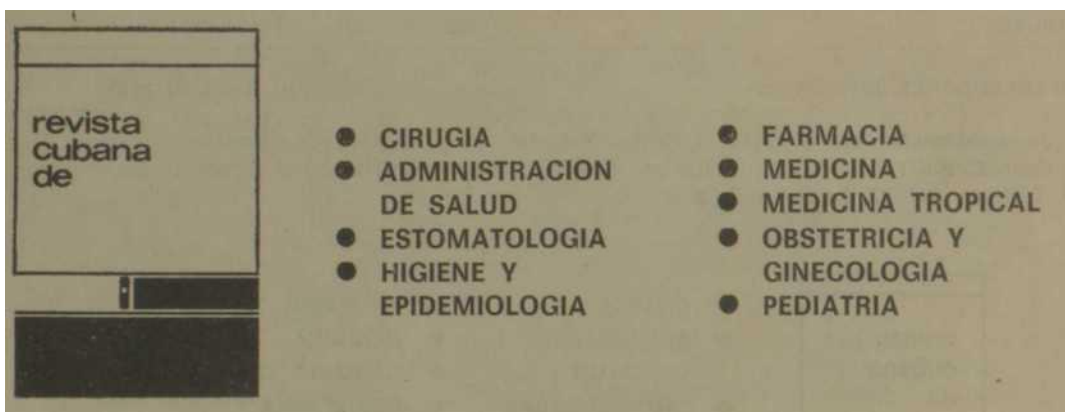
	Nombre de las especialidades por	Nros. año	Precio suscripción 1 año	Suscripción por 2 años	Suscripción por 3 años	Importe
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Cirugía	6	\$6.00	\$12.00	\$18.00	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Administración de Salud	4	4.00	<b>8.00</b>	12.00	
<input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Estomatología	3	3.00	6.00	9.00	
<input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Higiene y Epidemiología	4	4.00	<b>8.00</b>	12.00	
<input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Farmacia	4	4.00	8.00	12.00	
<input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Medicina	6	6.00	12.00	18.00	
<input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Medicina Tropical	3	3.00	6.00	9.00	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología	4	4.00	8.00	12.00	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Revista Cubana de Pediatría	6	<b>6.00</b>	12.00	18.00	

Indique su suscripción al lado de cada especialidad: Por un año [x] Por dos años [3] Por tres años [x] [x] [x]

## REQUEST FOR SUBSCRIPTION

Year Name	Specialty	
Address		Phone
City	Zip Code	

**Note: You may also request any separate number.**



SPECIALTY	Annual numbers	North America (\$)	South America (\$)	Europe and other countries (\$)
Revista Cubana de Cirugía	6	17.00	19.00	27.00
Revista Cubana de Administración de Salud	4	14.00	15.00	20.00
Revista Cubana de Estomatología	3	12.00	13.00	15.00
Revista Cubana de Higiene y Epidemiología	4	14.00	15.00	20.00
Revista Cubana de Farmacia	3	10.00	11.00	12.00
Revista Cubana de Medicina	6	17.00	18.00	27.00
Revista Cubana de Medicina Tropical	3	12.00	13.00	15.00
Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología	4	14.00	15.00	20.00
Revista Cubana de Pediatría	6	17.00	18.00	27.00

Address subscription requests to: Cuban Publications, Foreign Trade Publishing Enterprise, O'Reilly No. 407, P.O. Box No. 605, City of Havana, Cuba.



#### INSTRUCCIONES AL AUTOR

Para una mayor calidad en el trabajo y rapidez el procesamiento tipográfico los autores considerarán, a. ' presenta# sus manuscritos, los siguientes aspectos: institución, título, autor (o autores) introducción, material y método, resultados, discusión o comentario, conclusiones, resumen y bibliografía; al final de su trabajo debe »notar la dirección a la cual u\*ted desea recibir la correspondencia relacioa\*«ia con su trabajo publicado.

#### REDACCION

El trabajo se presentará mecanografiado a dos espacios, en cuartillas de papel "bond" o "emibond" de 21Vi x 33 ero. Cada línea contará, de margen a margen, con 60 golpes de máquina dados con el espaciador. El total de renglones por cuartilla será de 28 n 30. Al final de cada línea se evitará mecanografiar guiones innecesarios que provocan trastornos durante el proceso de linotipia.

Los originales se entregarán sin tachaduras ni arreglos manuscritos con lápiz o tinta. Cualquier modificación o nuevo texto que se desee agregar al trabajo, implicará rehacer la cuartilla: no presillarlo ni adherirlo con goma a la misma. Al principio de párrafo, éste deberá comenzar con dos golpes de máquina o espacios más adentro.

#### INSTITUCION

En el extremo superior de la cuartilla inicial se cotsignará el nombre de la institución donde se realizó el trabajo TITULO

Será lo más breve y conciso posible, sin que por ello deje de reflejar la esencia del contenido científico del trabajo. Si la necesidad obligara a un título extenso, éste «e dividirá en un enunciado y un subtítulo.

#### AUTORES

Comprenderá a todos aquellos que participaron activamente en el trabajo, siguiendo un orden jerárquico de acuerdo con su aporte a la realización del mismo. El autor, o autores, deberá consignar al pie de la primera página del trabajo, los siguientes datos: a) cargo principal que ostenta; b) institución donde presta servicio y el dirección de la misma. En cada trabajo sólo podrán tqv los nombres del autor y de 5 colaboradores.

#### RESUMEN

Debe ser una exposiciónSireve y concreta de la parte fundamental del trabajo incluyendo los datos más significativos. BIBLIOGRAFIA

Las referencias bibliográficas, al final del trabajo, se ordenarán según hayan sido acotadas en el texto, que será por orden de aparición, en el cual se señalará, entre paréntesis, el número correspondiente a cada cita. No se aceptarán bibliografías con más de 30 citas. La cita bibliográfica de artículos de revistas, se conformará así: apellidos e iniciales del autor (a), título del artículo citado, nombre de la revista (abreviatura oficial), volumen, primera página y año de la publicación.

#### HASTA DOS AUTORES

*D&wis, S. E.; L, Sptring.* Obstruction of the intestine. Arch Surg 99: 424, 1970.

#### TRES O MAS AUTORES

*García Méndez, S. y otros.* Manifestaciones torácicas del mieloma múltiple. Neurol Cir Tórax 38: 69, 1969.

La cita bibliográfica de libros se confeccionará así: autor, título, número de volumen y edición (cuando corresponda); además la página de referencia, nombre de la editorial, ciudad y año:

*Markowitt, J.* Experimental Surgery, II ed., p. 851. The Williams and Wilkinson. Co.. Baltimore, 1954.

#### ILUSTRACIONES

##### a) Fotografías

Se presentarán er papel de brillo que garantice una buena reproducción, teniendo suficiente nitidez y contraste. Su tamaño máximo será de 6 pulgadas de ancho, en gráficos (debe traer encabezamiento breve y su explicación dentro del texto) y las figuras tendrán un tamaño de 3Vi pulgadas de ancho, debiendo presentar las mismas en un sobre identificado con el título del trabajo. En el dorso de cada ilustración se señalará con una flecha en el borde superior de la misma, su posición correcta, y además el número de la figura a que corresponda; los pies de grabados se mecanografiarán en página aparte en orden consecutivo.

##### b) Otras ilustraciones

Los gráficos y dibujos se confeccionarán hasta un tamaño de 6 pulgadas de ancho con tinta china, en cartulina blanca o papel vegetal.

Cada dibujo o gráfico se presentará por separado incluyendo las leyendas correspondientes.

Los cuadros estadísticos se mecanografiarán y numerarán, en su parte superior, con números romanos de acuerdo con el orden en que se citan en el texto.

El lugar que las ilustraciones (fotografías, gráficos, cuadros estadísticos, etc.) ocuparán en el texto, te señalará al margen derecho de la cuartilla correspondiente. Se evitará dejar en el texto innecesarios espacios en blanco, ni se adherirán al mismo con goma u otra materia. Las ilustraciones no excederán de 10 en total para cada trabajo.

#### SEPARATAS

El total de separatas no excederá de 30, por lo que sólo las recibirá el autor cuyo nombre apareca primero.

Los autores del interior de la República deben entregar sus trabajos al Centro Provincial de Información de su respectiva provincia, donde se rovisará, y si cumple los requisitos de presentación exigidos, éste los remitirá al Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, calle 23 No. 177, Vedado, Ciudad de La Habana.

Los autores de Ciudad de La Habana podrán entregar sus trabajos directamente al Centro Nacional de Información.