

## CUERPOS EXTRAÑOS INTRABRONQUIALES EN EL NIÑO

HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE PROVINCIAL "JOSE LUIS MIRANDA"  
SANTA CLARA. VILLA CLARA

Dr. Tomás E. Mederos Guzmán\*, Dr. Rafael López Sánchez\*\* y Dr. Jorge Alvarez Moreno\*\*\*

Mederos Guzmán, T. E. y otros: *Cuerpos extraños intrabronquiales en el niño.*

Se presentan los resultados de 8 niños operados por presentar cuerpos extraños intrabronquiales, en quienes la extracción endoscópica fue infructuosa y debieron ser extraídos mediante una toracotomía. La naturaleza de los cuerpos extraños fue metálica en 6 pacientes y no metálica en 2, una cucaracha entre ellos. La técnica de extracción consistió en bronquiectomía transpleural en 5 casos y resección pulmonar en 3. La broncoaspiración de cuerpos extraños en el niño es un accidente relativamente frecuente y según nuestras estadísticas fueron atendidos 167 pacientes entre el año 1968 y 1983 en el Hospital Pediátrico Docente Provincial "José Luis Miranda" de Santa Clara, Villa Clara de ellos sólo 8 pacientes debieron ser intervenidos quirúrgicamente.

### INTRODUCCION

La broncoaspiración de cuerpos extraños representa una situación seria en la niñez, tanto por su frecuencia, como por el cuadro asfíctico que puede ocasionar, incluso la muerte, en algunos casos, debido al poco diámetro de la luz bronquial, que dificulta la extracción endoscópica de los mismos.

H. Steelquist y otros autores<sup>1-3</sup> señalan al niño menor de 5 años como el más afectado, porque en su desarrollo sensorceptual tratan de conocer las características de los objetos que lo rodean, llevándoselos a la boca, nariz, oído, etcétera, unido a reflejos epiglóticos y de la deglución no bien desarrollados.

Las características y naturaleza de los cuerpos extraños broncoaspirados es infinita, y existe un incremento de los objetos plásticos<sup>1-6</sup> con los que se confeccionan los juguetes actuales y que en muchas ocasiones crean dificultades diagnósticas a los rayos X por ser radiotransparentes o traslúcidos a la exploración endoscópica, principales medios de diagnóstico en estos pacientes.

El tratamiento de elección consiste (Chevalier, J.)<sup>1-5, 7</sup> en la extracción endoscópica de los objetos dentro de la luz bronquial, la cual es fructífera la mayoría de las veces. En los casos fallidos se asocian antiinflamatorios (esteroides) y antibióticos al paciente, y se realizan 1 ó 2 intentos más. Si aún la extracción es imposible, se hace mediante procedimientos quirúrgicos, que consisten en practicar una toracotomía

\* Especialista de I Grado en Cirugía Pediátrica. Servicio de Cirugía Pediátrica.

\*\* Especialista de II Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor Titular del ISCM-Villa Clara. Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica.

\*\*\* Especialista de I Grado en Pediatría.

posterolateral transpleural, con bronquiotomía y broncorrafia, previa extracción del cuerpo extraño, cuando el objeto es inorgánico y no ha causado supuración pulmonar,<sup>1, 7</sup> pero si existe esta última complicación y el objeto broncoaspirado es altamente séptico, como algunos vegetales o insectos, se realizará una resección parenquimatosa que incluya el proceso inflamatorio.<sup>1, 3, 7</sup>

Teniendo en cuenta la elevada frecuencia de pacientes con cuerpos extraños broncoaspirados en nuestro medio, los que en su inmensa mayoría han sido tratados satisfactoriamente mediante la extracción endoscópica del objeto y que sólo 8 niños, después de intentos erráticos, hayan necesitado de una intervención quirúrgica con resultados satisfactorios en cada uno de ellos, nos ha motivado a la confección de este trabajo.

## MATERIAL Y METODO

Se revisan los expedientes clínicos de 8 pacientes ingresados por broncoaspiración de cuerpo extraño en el Hospital Pediátrico Docente Provincial "José Luis Miranda" de Santa Clara, en el período comprendido entre 1968 a 1983, únicos casos que necesitaron una intervención quirúrgica después de varios intentos de extracción endoscópica. Se describen en forma de resumen las características más sobresalientes de cada uno de los pacientes, ilustrándose con vistas radiográficas. La técnica quirúrgica utilizada fue la bronquiotomía, extracción del cuerpo extraño y broncorrafia en aquellos objetos metálicos, sin proceso inflamatorio sobreañadido y la resección parenquimatosa en aquellos casos con supuración pulmonar. Se realiza una revisión bibliográfica sobre el tema y se comparan los resultados con los nuestros.

### PRESENTACION DE LOS CASOS

#### Caso No. 1

Paciente J. R. G., de 11 años de edad, del sexo masculino y color de la piel negra, que 11 meses atrás, mientras jugaba, aspiró el casquillo de una bala. Se mantuvo asintomático hasta que días antes de su ingreso comenzó con tos poco intensa y expectoración hemoptoica más frecuente en las mañanas. Se comprobó en las radiografías de tórax la imagen relacionada con el cuerpo extraño, localizado al nivel del octavo arco intercostal izquierdo y en la vista lateral hacia un plano posterior (figuras 1 y 2). En nuestro hospital se intentó la extracción broncoscópica, pero, al existir zonas de estenosis que alternaban con zonas de dilatación en la luz bronquial, fue imposible ver el objeto. Otros 2 intentos de extracción endoscópica posterior al uso de esteroides, fueron infructuosos. Nuevas radiografías precisaron más las características del objeto y se decidió realizar toracotomía izquierda, con bronquiotomía segmentaria (segmento basal posterior) que permitió extraer el cuerpo extraño. Se asociaron antibióticos al tratamiento general y la evolución posterior fue satisfactoria, permaneciendo 22 días en el hospital.

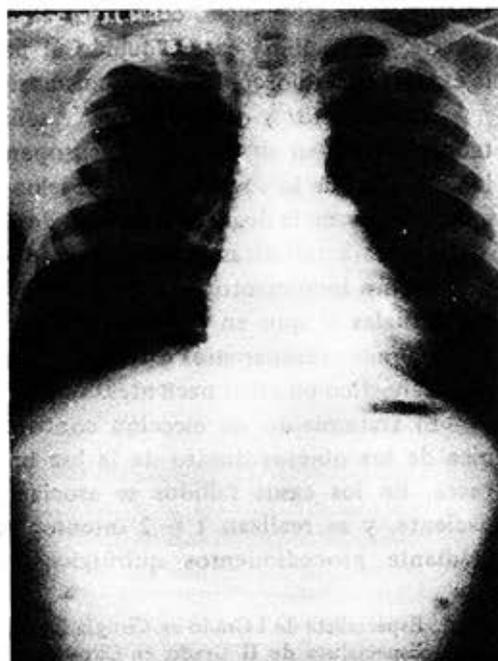
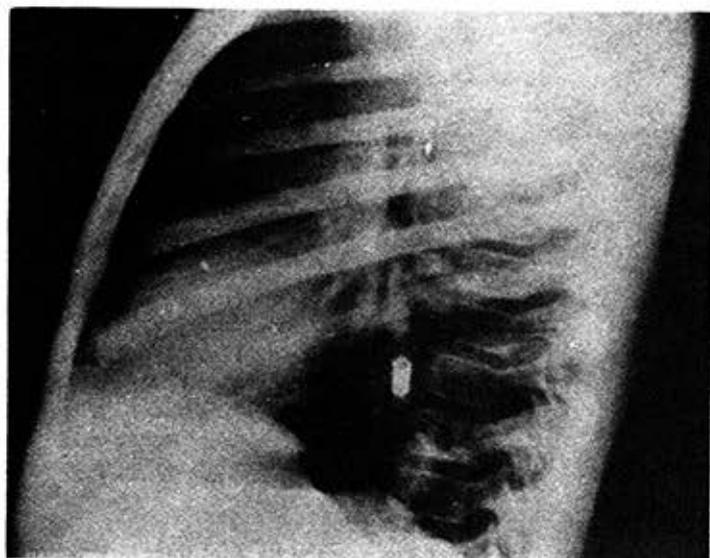


Figura 1. Obsérvese el casquillo metálico al nivel del octavo espacio intercostal izquierdo en la línea medioclavicular.

Figura 2. Vista lateral del objeto metálico.



### Caso No. 2

Paciente N. C. N., de 8 años de edad, del sexo masculino, y color de la piel blanca, ingresó 5 días después de haber aspirado un fragmento de plomo que le produjo un acceso de tos con calma espontánea; 4 días después presentó temperatura de 39°C y el murmullo vesicular en el hemitórax izquierdo se encontraba disminuido, principalmente hacia la base pulmonar de ese lado. Las radiografías de tórax anteroposterior y lateral demostraron una imagen radioopaca de densidad metálica, con relación al cuerpo extraño broncoaspirado, que se proyectaba al nivel del bronquio segmentario basal posterior. Se realizaron 2 intentos fallidos de extracción endoscópica y a las 2 semanas de su ingreso se decidió intervenir quirúrgicamente para extraer el cuerpo extraño, empleando una toracotomía posterolateral izquierda, seguida de una bronquiotomía y extracción del objeto. Posoperatoriamente el paciente presentó una sepsis generalizada, se aisló en el hemocultivo un estafilococo coagulasa negativo y se aplicó tratamiento con penicilina y estreptomina. Su evolución posterior fue satisfactoria y se mantuvo hospitalizado por espacio de 30 días; al egreso, las radiografías de tórax fueron normales.

### Caso No. 3

El paciente A. C. R., de 12 años de edad, del sexo masculino, y color de la piel blanca, aspiró un pequeño objeto de plomo (*pellets*) horas antes; inmediatamente presentó tos y disnea de poco tiempo de duración. El examen físico fue negativo y las radiografías de tórax (anteroposterior y lateral) demostraron imagen radioopaca de densidad metálica hacia el segmento basal posterior del pulmón derecho. Se realizaron 2 exámenes endoscópicos previo uso de esteroides, pero no se tuvo éxito en la extracción del cuerpo extraño, por lo que 11 días después, se abordó quirúrgicamente y se extrajo mediante una bronquiotomía y se encontró el objeto en el segmento basal posterior. Un control radiográfico 2 días después de operado, evidenció un derrame pleural de pequeña cuantía que desapareció días después. Al tratamiento se le asociaron penicilina y celbenin y su evolución fue satisfactoria, fue dado de alta a los 22 días de su ingreso.

### Caso No. 4

Paciente Y. A. P., de 7 años de edad, del sexo masculino y color de la piel blanca, que el día anterior había aspirado un objeto metálico encorvado (*grampa*), seguidamente comenzó con crisis de tos y se le realizó una radiografía de tórax que evidenció la presencia del cuerpo extraño en la proyección del bronquiotrongo derecho. El examen físico fue negativo (figuras 3 y 4). Un primer intento de extracción endoscópica falló, debido al edema de la mucosa bronquial, por lo que se le

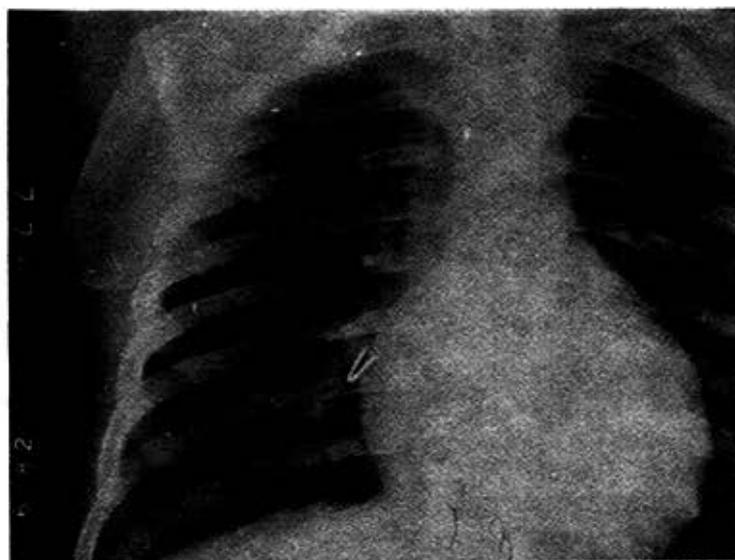


Figura 3. Cuerpo extraño encorvado en región parahiliar derecha (grampa).



Figura 4. Vista lateral con el objeto metálico referido.

indicó tratamiento antiinflamatorio y se le repitieron en 2 ocasiones las endoscopias, sin obtener resultados. A los 15 días del ingreso se decidió extraer el cuerpo extraño mediante toracotomía posterolateral derecha con bronquiectomía. Al no ser hallado el objeto metálico en la proyección radiográfica preoperatoria, se repitieron los estudios transquirúrgicamente, y se localizó en el bronquio segmentario basal posterior, lo que permitió la extracción dirigida del mismo. La evolución fue satisfactoria y la estadía hospitalaria de 25 días.

#### Caso No. 5

Paciente A. T. S., de 2 años de edad, del sexo femenino, y color de la piel blanca que comienza con tos, disnea y tiraje de instalación brusca, sin antecedentes previos de enfermedad respiratoria. Se auscultó murmullo vesicular disminuido hacia la base derecha, por lo que se realizaron 2 estudios radiográficos; en el primero se detectó un enfisema obstructivo de los 2/3 inferiores del pulmón derecho y posteriormente atelectasia hacia el lóbulo inferior derecho. Se sospechó la posibilidad de cuerpo extraño broncoaspirado y se realizó broncoscopia con extracción de fragmentos de un insecto. Al continuar con el cuadro respiratorio y presentar fiebre elevada, se decidió intervenir quirúrgicamente por lo altamente séptico del objeto broncoaspirado; se realizó una toracotomía derecha con lobectomía media e inferior, al estar ambos lóbulos comprometidos, y se comprobó una cucaracha al nivel del bronquio inferior derecho. Evolucionó satisfactoriamente con el uso de antibióticos y días después se dio de alta.

#### Caso No. 6

Paciente J. Z. C., de 8 años de edad, del sexo masculino y color de la piel blanca, que 8 días antes de su ingreso refiere haber estado jugando con objeto plástico que a su parecer ingirió. Fue

atendido en el Cuerpo de Guardia por presentar dolor torácico, tos húmeda, ligera disnea y estertores crepitantes en la base derecha. Se realizó rayos X de tórax donde apareció proceso de condensación en el lóbulo inferior derecho, que se relacionó con el cuerpo extraño inferido (broncoaspirado). Se intentó su extracción mediante endoscopia, que fue infructuosa por la gran inflamación y secreciones en la luz bronquial, por lo que recibió tratamiento antibiótico y esteroideo. Al no mejorar el cuadro clínico y radiológico se intervino quirúrgicamente y mediante una toracotomía derecha se practicó una lobectomía inferior, para evitar una propagación del cuadro séptico pulmonar que empeoraba. En la pieza quirúrgica se demostró la presencia del objeto plástico. En la sala, el paciente evolucionó bien y fue dado de alta, recuperado, 12 días después de su operación.

### Caso No. 7

Paciente B. R. D., de 7 años de edad, del sexo femenino y color de la piel blanca, broncoaspiró un cuerpo extraño metálico mientras estaba acostada, seguido de tos intensa y disnea moderada, que cedió espontáneamente. El examen físico fue negativo. Se ingresó y los rayos X demostraron el cuerpo extraño en el lóbulo superior izquierdo. Dos intentos broncoendoscópicos no permitieron su extracción por el gran edema y las secreciones a pesar del tratamiento antiinflamatorio. El cuadro radiológico empeoró, presentando bloque de condensación, el cual no mejoró en los días sucesivos; presentó fiebre y tos productiva a los 28 días de su ingreso. Se realizó lobectomía superior izquierda, debido a la gran supuración pulmonar y se confirmó, en la pieza anatómica, la presencia del cuerpo extraño. La paciente evolucionó sin dificultad y se egresó 10 días después de ser operada.

### Caso No. 8

Paciente I. R. S., de 15 meses de edad, del sexo masculino y color de la piel blanca, es llevado al médico por presentar tos seca y temperatura de 38°C, que se interpretó como bronquitis catarral. Al persistir el cuadro clínico fue visto nuevamente, se le auscultó el murmullo vesicular disminuido en base izquierda, por lo que se indicó rayos X de tórax, que demostró la imagen de objeto metálico en la proyección del segmento basal posterior, semejante al componente de un juguete del niño. Se realizaron 2 intentos endoscópicos que fueron infructuosos. En el último presentó un paro cardiorrespiratorio del que salió sin dificultad. A los 12 días de su ingreso se extrajo el objeto a través de una bronquiectomía segmentaria en el segmento basal posterior. Durante el tratamiento se asociaron antibióticos y esteroides. Una mejoría progresiva del paciente permitió que 15 días después de su intervención fuera egresado.

## RESULTADOS Y DISCUSION

La presentación de sólo 8 pacientes con broncoaspiración de cuerpos extraños operados en nuestro hospital en el período comprendido entre el año 1968 y 1983, donde fueron atendidos 167 enfermos por tal afección, habla muy a favor del tratamiento endoscópico como método de elección en estos casos, además de representar una forma menos cruenta en el tratamiento de los mismos.

Los síntomas que presentaron nuestros pacientes en general no fueron muy intensos y la mayoría refirió manifestaciones respiratorias, pero, en ninguno de los casos se comprobó compromiso respiratorio importante.

El acceso de tos de corta duración y desaparición espontánea, fue el síntoma más frecuentemente hallado en estos pacientes; generalmente fue seca al inicio y sólo 2 pacientes presentaron tos húmeda, uno de ellos hemoptoica, muchos días después de la broncoaspiración del cuerpo extraño.

La disnea se presentó en 3 pacientes, ninguno con dificultad respiratoria intensa y cedió en todos los casos sin tratamiento específico.

Dos pacientes tuvieron fiebre, la que osciló entre 38°C y 39°C de temperatura, la cual fue interpretada inicialmente, en 1 de ellos, como proceso inflamatorio pulmonar agudo.

El examen físico demostró la disminución del murmullo vesicular en 3 pacientes y en 1 estertores crepitantes, aunque en algunos casos el examen físico fue realizado días después de la broncoaspiración del objeto, cuando ya habían aparecido las complicaciones.

Sin dudas el examen complementario de más valor diagnóstico fue la radiografía de tórax simple, anteroposterior y lateral, que mostró positividad en todos los casos y permitió ver el sitio de localización aproximado de los cuerpos extraños metálicos, que en nuestra serie fueron 6 casos, ya que en 2 pacientes (que broncoaspiraron un insecto y un fragmento plástico) la poca densidad radiológica del objeto no lo permitió y la sospecha clínica, el enfisema obstructivo localizado mediante los rayos X, la endoscopia y finalmente la cirugía, contribuyeron a diagnosticar su presencia.

La broncoscopia se practicó como procedimiento terapéutico en todos nuestros casos con objetos broncoaspirados reconocidos en las radiografías y además, con fines diagnósticos en los pacientes que clínicamente se sospechó esta eventualidad.

Siempre se hicieron de 2 a 3 intentos antes de decidir la intervención y previamente se asociaron antibióticos y antiinflamatorios (esteroides), pensando en la posibilidad de observar y extraer el cuerpo extraño en el próximo intento.

El tratamiento quirúrgico de elección fue la toracotomía posterolateral transpleural con bronquiotomía y extracción del cuerpo extraño en 5 pacientes, en todos, objetos metálicos y sin supuración pulmonar. Cuando esta última complicación estuvo presente o el objeto broncoaspirado tenía una alta septicidad, como en el caso del insecto, se practicó una resección pulmonar (3 casos) que incluyó una lobectomía superior izquierda, una lobectomía inferior derecha y una lobectomía media e inferior derecha.

La evolución posoperatoria de nuestros pacientes fue satisfactoria en todos los casos, excepto el número 2, que presentó una sepsis generalizada, demostrada por hemocultivos (se aisló una estafilococo coagulasa negativa) y el caso número 3 que, a los 2 días de operado, presentó un derrame pleural del lado afectado, que desapareció después del tratamiento médico.

Los cuerpos extraños broncoaspirados fueron: casquillo de bala, fragmento de plomo, *pellets*, objeto metálico encorvado (grampa), insecto (cucaracha), fragmento plástico de juguete, fragmento de hierro y pieza metálica de juguete.

Como se podrá observar, no existió mortalidad en esta pequeña serie y el tiempo de estadía no excedió en ningún caso el mes.

Como resultado del análisis y discusión de nuestros pacientes surgen los siguientes señalamientos:

1. Los objetos broncoaspirados fueron metálicos en su mayoría (6 pacientes) y no metálicos en sólo 2 casos. En estos, se hizo difícil el diagnóstico por ser radiotransparentes, tal y como señala *Steelquist* en su estudio.<sup>1</sup>
2. La tos seca e intermitente fue el síntoma más importante en nuestros pacientes. *Yousiff D. Al Naaman* describe la tos en episodios, con distintos grados de dificultad respiratoria, como los síntomas más importantes.<sup>3</sup>
3. La radiografía de tórax fue el examen complementario de mayor utilidad, con una positividad en el ciento por ciento de los casos (permitted observar los objetos metálicos y lesiones inflamatorias y de atelectasia en los no metálicos).
4. Las complicaciones posoperatorias fueron muy escasas y la mortalidad nula en nuestra serie.

5. La endoscopia bronquial fue el tratamiento de elección en la broncoaspiración de cuerpos extraños. Jackson, en 1950, introdujo un instrumento de su creación y las técnicas adecuadas para su extracción.<sup>1-3</sup>
6. El interrogatorio en la edad pediátrica no tiene el valor que quisiéramos y debe dársele una gran importancia a la sospecha clínica de esta entidad. Como señala Harboyan, debe pensarse en broncoaspiración de cuerpo extraño ante un paciente con tos persistente o neumonía lobar recurrente, rebelde al tratamiento.<sup>2</sup>
7. Sólo se intervinieron quirúrgicamente aquellos casos de endoscopias varias veces fallidas, con tratamiento médico previo. No existe criterio unánime sobre el número de broncoscopias que deben realizarse antes de intervenir al paciente.
8. Los antibióticos y esteroides fueron usados en el tratamiento de nuestros casos para lograr la reducción de la inflamación bronquial y parenquimatosa, así como la sepsis, que permitiera la extracción endoscópica de los objetos broncoaspirados.

## SUMMARY

Mederos Guzmán, T. E. et al.: *Intrabronchial foreign bodies in the child.*

Results obtained in eight children submitted to surgery because of intrabronchial foreign bodies are presented. Such foreign bodies had to be extracted by thoracotomy, since endoscopic extraction was unsuccessful. The foreign bodies were metallic in six patients and non-metallic in two patients; among non-metallic foreign bodies a cockroach was found. Extraction technique used in five cases was transpleural bronchotomy and in three cases was pulmonary resection. Bronchoaspiration of foreign bodies in children is a relatively frequent accident and according to our statistics, 167 patients were assisted in the "José Luis Miranda" Infantile Hospital, Villa Clara; only eight of those patients had to be surgically operated.

## RÉSUMÉ

Mederos Guzmán, T. E. et al.: *Corps étrangers intrabronchiques chez l'enfant.*

Il est présenté les résultats obtenus chez 8 enfants opérés pour des corps étrangers intrabronchiques, chez lesquels l'extraction endoscopique a échoué et il a fallu pratiquer une thoracotomie. La nature des corps étrangers était métallique dans 6 cas et non métallique dans 2, dont un cafard. La technique d'extraction a consisté en une bronchotomie transpleurale dans 5 cas et une résection pulmonaire dans 3. La bronchoaspiration de corps étrangers chez l'enfant est un accident assez fréquent. Suivant nos statistiques, entre 1968 et 1983, 167 patients ont été traités pour cette cause dans l'Hôpital Infantile "José Luis Miranda", de Santa Clara, Villa Clara, dont seulement 8 ont été intervenus chirurgicalement.

## BIBLIOGRAFIA

1. Steelquist, J. H.: Transpleural bronchotomy in the treatment of intractable foreign bodies in children. *Am J Surg* 118: 188-193, Aug., 1969.
2. Harboyan, G.: Tracheobronchial foreign bodies—a review of 14 years experience. *J Laryngol Otol* 84 (4): 403-412, Apr., 1970.
3. Yousif D. Al Naaman: Non vegetable foreign bodies. *J Laryngol Otol* 89 (3): 289-297, Mar., 1975.
4. Damia, A. y cols.: Dos casos de cuerpos extraños intrabronquiales. *Rev Clin Esp* 136 (1): 81-84, enero, 1975.
5. Legent, F.: Corps étrangers tracheo-bronchiques. *Otorinolaringol* 24 (1): 17-22, Jan., 1975.
6. Crinquette, J. et al.: Intrabronchial foreign bodies in children. *J Science Med* 86: 443-451, June-July, 1968.

7. *López Sánchez, R.*: Referencia personal. Hospital Pediátrico Docente Provincial "José Luis Miranda" de Santa Clara, Villa Clara.

Recibido: 15 de febrero de 1986. Aprobado: 16 de abril de 1986.

Dr. *Tomás E. Mederos Guzmán*. Calle Blanca Pérez No. 159, entre Virtudes y Amparo, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.