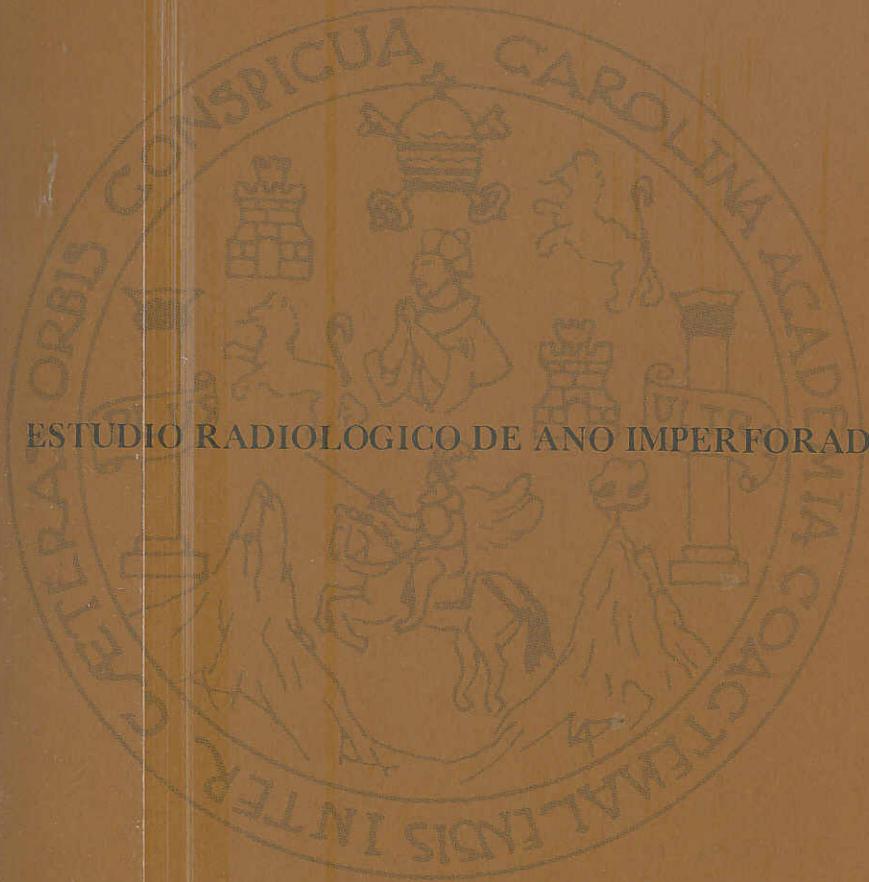


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



ESTUDIO RADIOLOGICO DE AÑO IMPERFORADO

JULIAN DOUGLAS WATSON OPSTAELE

Guatemala, marzo de 1978.

PLAN DE TESIS

- 1) Introducción
- 2) Material y Métodos
- 3) Objetivos
- 4) Consideraciones Generales
- 5) Análisis de los resultados
- 6) Conclusiones
- 7) Recomendaciones
- 8) Bibliografía

INTRODUCCION

Al utilizar el término de ano imperforado, llegamos a concluir que este no es el más preciso para describir las malformaciones ano-rectales. Ya que según el diccionario terminológico de Ciencias Médicas de Salvat, (décima edición), da la siguiente definición: "Oclusión de la abertura natural del ano". Al analizar esto nos damos cuenta que dicha oclusión es únicamente una pequeña parte, descriptiva, de la patología encontrada bajo ese término.

Al estudiar esta patología nos encontramos con una gran variedad de los cuales incluyen tabiques membranosos integros, una agenesia, atresia, o estenosis del conducto anal. Además, y en un número muy importante de los casos hay fístulas que comunican con las vías urinarias, o, en la mujer, con el aparato genital.

Las implicaciones de esta patología son muy importantes para la salud del niño, ya que la misma lo conlleva a síntomas de una obstrucción intestinal. Por esta misma razón es importantísimo y de suma urgencia llegar a un diagnóstico temprano y preciso.

Además que sea la madre del niño, la que observe lo anormal del funcionamiento intestinal y que sea ella, la que de una pauta para el diagnóstico temprano. E idealmente que se encuentre dicha anormalidad en el hospital mismo, después de su nacimiento en donde el Médico Pediatra es responsable por examinar en su totalidad al recién nacido.

La actitud del médico, será dirigirse al niño, con urgencia, y efectuar un examen físico completo con énfasis en el área perineal, ya que aquí es donde se llegará al diagnóstico preciso y posteriormente se le clasificará el tipo, según la realizada durante la convención internacional en 1970.

MATERIAL Y METODOS

Para la realización de la presente tesis se hizo una revisión cuidadosa de todos aquellos casos que el Departamento de Radiología y Cirugía Pediátrica, del Hospital Roosevelt habían clasificado como ano imperforado. Se obtuvo un total de 63 casos en el período comprendido entre enero de 1974 al mes de octubre de 1977.

En los expedientes correspondientes se analizó la edad del paciente, sexo, año de la operación, tipo de ano imperforado y clasificándolo según la propuesta internacional de 1970. Además realizando un estudio completo de todas las radiografías tomadas, y técnicas especiales empleadas a todos los pacientes. También se efectuó una revisión de bibliografía tanto nacional como extranjera, sobre el presente tema, para tener así mayores datos de comparación.

OBJETIVOS

- 1) Hacer notar la importancia del diagnóstico temprano del ano imperforado, para así poder disminuir la mortalidad infantil debida a esta patología.
- 2) Adoptar una mejor clasificación de ano imperforado a nivel nacional.
- 3) Conocer las implicaciones del mismo y a la vez sus características más comunes.
- 4) Aprender y dar a conocer mejores técnicas de diagnóstico radiológico para dar así un manejo y tratamiento adecuado para el paciente.
- 5) Hacer una comparación, de los datos obtenidos en nuestro medio con respecto a otros países.

CONSIDERACIONES GENERALES

En la historia de la patología de ano imperforado nos encontramos que fue Paul de Aegina en el año 625-690 quien fue el primero en describir alguna intervención quirúrgica, la cual consistió en dilataciones del recto.

En una forma progresiva, la técnica operatoria fue mejorando, aunque esta no ha sido en forma espectacular. Pero nos encontramos que la mortalidad infantil por el manejo de anomalías ano-rectales congénitas han disminuído en una forma considerable.

Durante muchos años permanecieron existentes muchas clasificaciones diversas de cada autor. En donde año con año; éstas iban modificándose porque no iban de acuerdo con el sitio preciso de la anomalía o bien la clasificación no tomaba en distinción la diferencia del sexo. En cambio en marzo de 1970, hubo una reunión internacional para tratar dicho problema, efectuada en Australia. Aquí se propuso una clasificación internacional en donde se lograban dichas metas.

A continuación se expondrá la clasificación adoptada en 1970, la cual se dividirá por sexo y a la derecha el código establecido para cada anomalía en particular:

Tipos de anomalía ano-rectales

Masculino

		<u>Código</u>
A.	Bajas	
1.	Sitio anal normal	
a.	stenosis anal	Z-9
b.	ano cubierto completo	Z-8
2.	Sitio perineal	
a.	fístula ano cutánea (ano cubierto incompleto)	Z-11
b.	ano perineal anterior	Z-10
B.	Intermedias	
1.	Agenesia anal	
a.	sin fístula	Z-5
b.	con fístula recto bulbar	Z-6
2.	Stenosis ano-rectal	Z-7
C.	Altas	
1.	Agenesia ano-rectal	
a.	sin fístula	Z-1
b.	con fístula	
1.	recto uretral	Z-3
2.	recto vesical	Z-2
2.	Atresia rectal	Z-4
D.	Micelaneos	
-	Membrana anal imperforada	Z-12
-	Stenosis de membrana anal	Z-13

Femenino

		<u>Código</u>
A.	Bajas	
1.	Sitio anal normal	
a.	stenosis anal	Z-24
b.	ano cubierto completo	Z-23
2.	Sitio perineal	
a.	fístula ano cutánea (ano cubierto incompleto)	Z-26
b.	ano perineal anterior	Z-25
3.	Sitio vulvar	
a.	fístula ano vulvar	Z-28
b.	fístula ano vestibular	Z-29
c.	ano vestibular	Z-27
B.	Intermedias	
1.	Agenesia anal	
a.	sin fístula	Z-19
b.	con fístula	
1.	recto vestibular	Z-21
2.	recto vaginal baja	Z-20
2.	Stenosis ano-rectal	Z-22
C.	Altas	
1.	Agenesia ano-rectal	
a.	sin fístula	Z-14
b.	con fístula	
1.	recto vaginal alta	Z-17
2.	recto cloacal	Z-16
3.	recto vesical	Z-15
2.	Atresia rectal	Z-18
D.	Micelaneos	
-	Membrana anal imperforada	Z-30
-	Estenosis de membrana anal	Z-31
-	Fisura perineal	Z-32
-	Canal perineal	Z-33

En las siguientes láminas, se presentarán dibujos de cada uno de los tipos de ano imperforado con sus respectivos códigos.

MASCULINOS

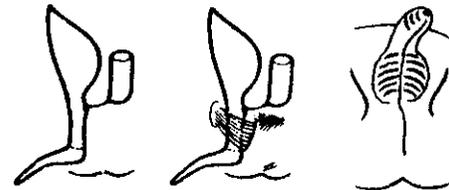
Deformidades Altas

1. Agensia Ano-Rectal

(a) sin fístula

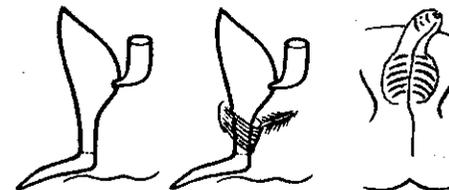
Agensia Ano-Rectal

(NO fístula) (z-1)

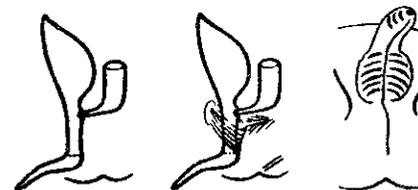


(b) Con fístula

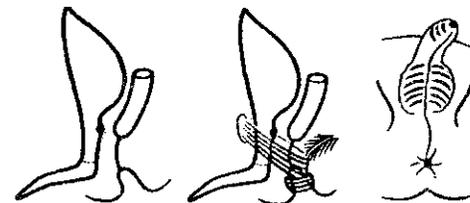
Fístula Recto-Vesical (i) (z-2)



Fístula Recto-Uretral (ii) (z-3)



2.- Atresia Rectal (z-4)



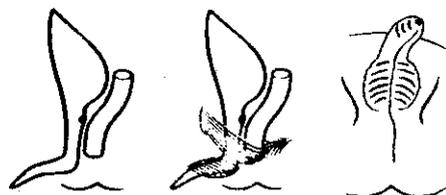
MASCULINOS

Deformidades Intermedias

1.- Agenesia Anal

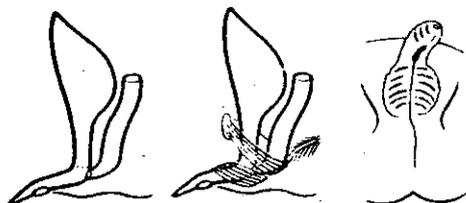
(a) Sin fístula

Agnesia Anal (no fístula) (z-5)

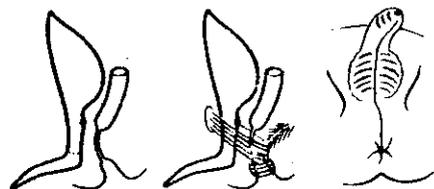


(b) Con fístula

Fístula Recto-Bulbar (z-6)



2.- Estenosis Ano-Rectal (z-7)

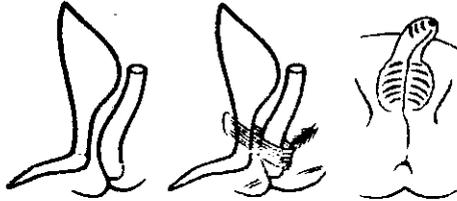


MASCULINOS

Deformidades Bajas

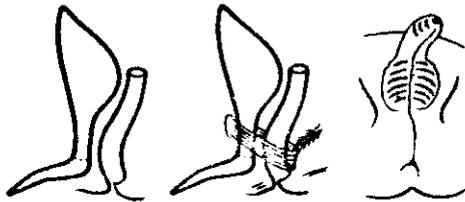
1.- En el Sitio Anal Normal

(i) Ano cubierto-Completo (z-8)



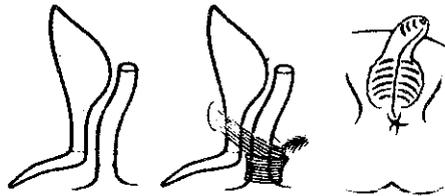
(ii) Estenosis Anal

Estenosis Anal Cubierta (z-9)



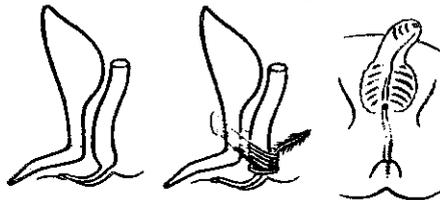
2.- En el Sitio Perineal

(i) Ano Perineal Anterior (z-10)



(ii) Fístula Ano-Cutánea

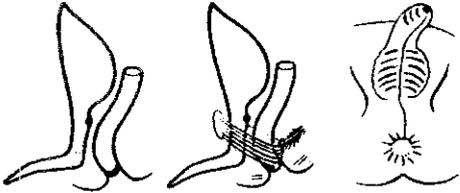
(Ano Cubierto-Incompleto) (z-11)



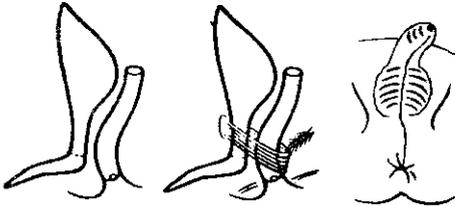
MASCULINOS

Deformidades Diversas

(i) Membrana Anal Imperforada (z-12)



(ii) Estenosis de Membrana Anal (z-13)



- (iii) Fisura Vesico-Intestinal
- (iv) Duplicaciones del Ano, Recto y Tracto Genitourinario
- (v) Combinaciones de deformidades

} No ilustrado

FEMENINOS

Deformidades Altas

1.- Agenesia Ano-Rectal

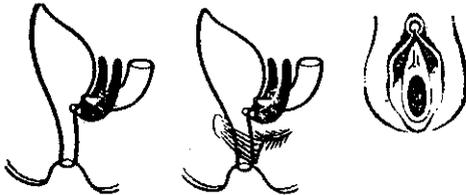
(a) Sin fístula

Agenesia Ano-Rectal (no fístula),(z-14)

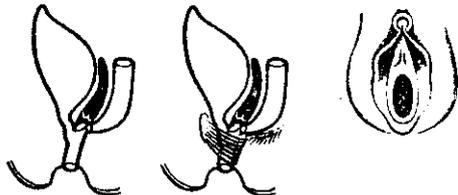


(b) Con fístula

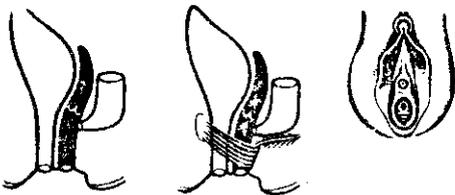
(i) Fístula Recto-Vesical (z-15)



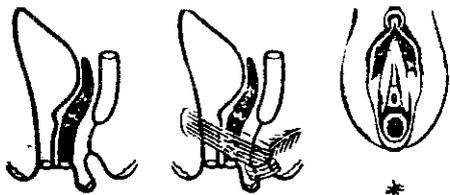
(ii) Fístula Recto-Cloacal (z-16)



(iii) Fístula Recto-Vaginal Alta (z-17)



2.- Atresia Rectal (z-18)



FEMENINOS

Deformidades Intermedias

1.- Agenesia Anal

(a) Sin fístula

Agnesia Anal (no fístula) (z-19)



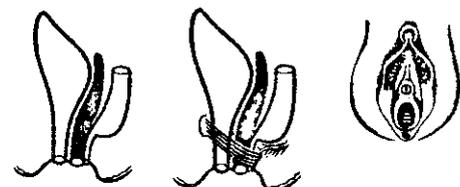
(b) Con fístula

(i) Fístula Recto-Vaginal

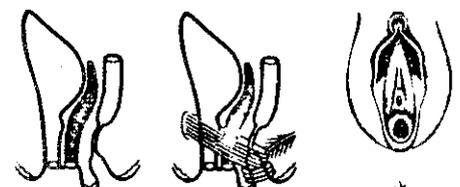
Baja (z-20)



(ii) Fístula Recto-Vestibular (z-21)



2.- Estenosis Ano-Rectal (z-22)



FEMENINOS

Deformidades Bajas

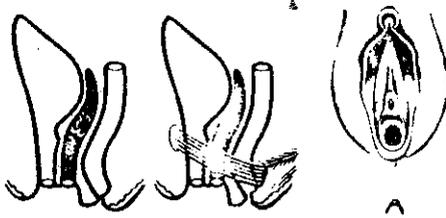
1.- En el Sitio Anal Normal

(i) Ano Cubierto-Completo (z-23)



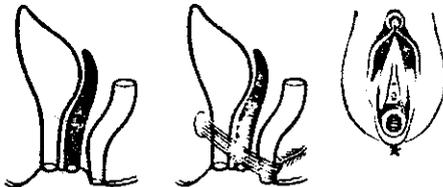
(ii) Estenosis Anal

Estenosis Anal Cubierta (z-24)



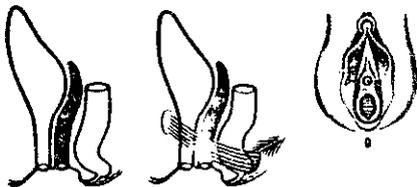
2.- En el Sitio Perineal

(i) Ano Perineal Anterior (z-25)



(ii) Fístula Ano-Cutánea

(Ano Cubierto-Incompleto) (z-26)

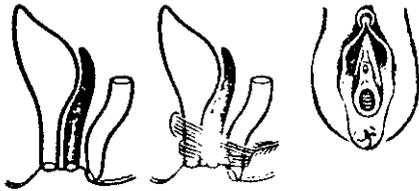


FEMENINOS

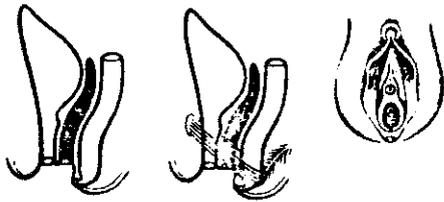
Déformidades Bajas (continuación)

3.- En el Sitio Vulvar

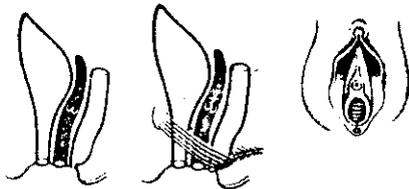
(i) Ano Vulvar (z-27)



(ii) Fístula Anò-Vulvar (z-28)



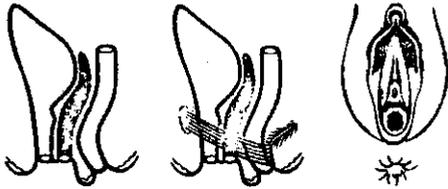
(iii) Fístula Ano-Vestibular (z-29)



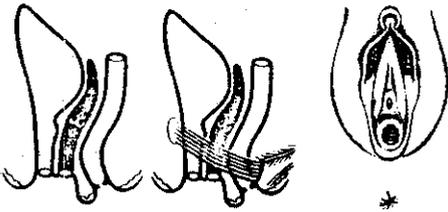
FEMENINOS

Deformidades Diversas

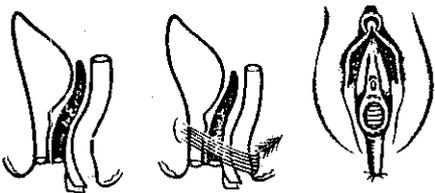
(i) Membrana Anal Imperforada (z-30)



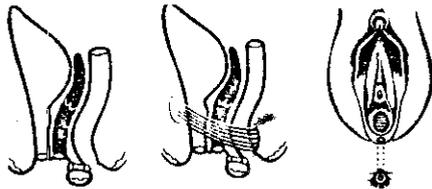
(ii) Estenosis de Membrana Anal (z-31)



(iii) Muesca Perineal (z-32)



(iv) Canal Perineal (z-33)



(v) Fisura Vesico-Intestinal

(vi) Duplicaciones del Ano, Recto y Tracto Genitourinario

(vii) Combinaciones de deformidades

No ilustrado

Esta es una gran simplificación de las 33 anomalías discutidas y adoptadas en la clasificación de 1970. El radiólogo debe de estar prevenido que los grupos altos e intermedios comunmente necesitan colostomía. Aunque esta categoría debe de ser basada en hallazgos físicos y no por evidencia radiológica que muestra un recto distendido a varios centímetros de la marca metálica pegada al ano.

Es importante que el radiólogo tenga conocimiento del sexo del paciente, y de los hallazgos físicos encontrados al examen del perineo, (un orificio perineal, automáticamente la clasificaría en un grupo de tipo bajo). Finalmente, una evaluación urológica debe de ser llevada a cabo a todos los pacientes con anomalías ano-rectales congénitas, antes de ser descartados de la sección de recién nacidos.

Datos Radiológicos en anomalías Altas e Intermedias:

En el paciente de sexo masculino, con ninguna salida perineal visible, usualmente existe una fístula. Comunmente localizada en la parte posterior de la uretra, la cual es responsable por gas localizado en la vejiga, y visto así en una placa sencilla; esto también se observa aunque más raramente en la fístula recto-vesical. Proyecciones laterales son mejores para demostrar esto. La fístula también se puede delinear en cistogramas por micción.

Raramente, en el sexo masculino, ya sea no tiene fístula, o posee una fístula a la uretra vulvar. En caso de que posea fístula no se encuentra gas en la vejiga porque el recto está por abajo del esfínter externo.

En los pacientes de sexo femenino sin fístula visible, 90o/o tienen una comunicación interna entre el recto y la vagina. Fístulas vaginales o uretrales son muy raras en mujeres por la interposición de las estructuras Mülerianas entre el recto y estructuras urinarias. La fístula por lo general es suficientemente grande, para que no ocurra distención. Gas no se colecta a nivel de la vagina sin que haya una stenosis asociada. Una inyección en la colostomía distal demuestra la fístula vaginal (alta o baja) como también la inyección vaginal a presión, o cateterizando la fístula por la vagina.

Otra vez, la clasificación de alta o intermedia en el sexo femenino es basada en la ausencia de orificio perineal.

Raramente la mujer tiene ambos, el recto (con aire o meconio) y la uretra (con orina) entrando a una cámara cloacal común. Esto en realidad es una vagina dilatada por encima de un seno urogenital común. Distensión vaginal por mezcla de aire y orina (pneumovagina) se puede observar en placas sencillas. Cistogramas por micción demuestran vaciamiento de la vejiga hacia la vagina, e inyecciones distales en colostomía muestran material de contraste del recto llenando la vagina aumentada de tamaño.

Datos Radiológicos en anomalías Bajas (orificio perineal visible)

Si un orificio terminal del colon es visible en la parte anterior al ano normal, por muy pequeño que este sea, el diagnóstico clínico debe ser una mal formación ano-rectal baja. Sinónimos incluyen "ano perineal anterior", "ano perineal ectópico" y "ano cubierto". Como el medio de contraste inyectado por esta pequeña abertura llena el recto, este procedimiento es de poco valor para el cirujano. Obviamente las placas simples de estos pacientes en posición invertida sólo confunden el estado, ya que se muestran bolsas de grados variables, causados y relacionados por: llanto, contenido de gas en el recto y movimiento de arriba-abajo del recto. Hay muy pocas anomalías lumbosacras y genitourinarias en las anomalías de tipo bajo, siendo mas frecuentemente en el hombre que en la mujer. Esto no significa que no se efectúen estudios genito-urinarioos completos, incluyendo cistografías por micción.

Valor de Radiografías Invertidas en Ano Imperforado

Técnica de Wangenstein-Rice:

Es muy importante que se efectúe esta técnica para que no hayan errores en diagnóstico. Ya que una anomalía de tipo alto se puede confundir por una de tipo bajo si el llanto, o una presión intra abdominal aumentada causa el recto a que baje hacia el marcador anal. La exploración perineal en tal paciente puede destruir cualquier esperanza de continencia si el ligamento

puborectalis es dañado o si el colon es traído hacia la piel por detrás del ligamento. De manera que existe la posibilidad de que el cirujano practique una colostomía innecesaria a un paciente con una anomalía de tipo baja en la cual parece haber una cámara de varios centímetros entre el marcador anal y la terminación del recto. Pueda que no se den cuenta que el colon pasa através del ligamento puborectalis y que la fístula es actualmente la terminación del recto, en una posición ectópica. En donde el único tratamiento necesario es el uso de dilataciones.

Cualquier infante sin orificio visible, debería de ser tratado como una anomalía de tipo alto y únicamente por un cirujano capaz y que conoce las variedades de mal formaciones ano-rectales.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se darán los datos obtenidos en la clasificación de anomalías ano-rectales divididas por sexo. (Casos de enero de 1974 al mes de octubre de 1977).

Tabla No.1
Tipos de anomalías ano-rectales

Masculino

		No. de casos
<u>A.</u>	<u>Bajas</u>	
1.	Sitio anal normal	
	a. stenosis anal	2
	b. ano cubierto completo	
2.	Sitio perineal	
	a. fístula ano cutánea	9
	b. ano perineal anterior	1
<u>B.</u>	<u>Intermedias</u>	
1.	Agenesia anal	
	a. sin fístula	1
	b. con fístula recto bulbar	
2.	Stenosis ano-rectal	
<u>C.</u>	<u>Altas</u>	
1.	Agenesia ano-rectal	
	a. sin fístula	22
	b. con fístula	
	1. recto uretral	6
	2. recto vesical	2
2.	Atresia rectal	
	TOTAL	43

Tabla No.2
Tipos de anomalías ano-rectales

Femenino

		No. de casos
<u>A.</u>	<u>Bajas</u>	
1.	Sitio anal normal	
	a. stenosis anal	1
	b. ano cubierto completo	
2.	Sitio perineal	
	a. fístula ano cutánea	3
	b. ano perineal anterior	
3.	Sitio vulvar	
	a. fístula ano vulvar	2
	b. fístula ano vestibular	
	c. ano vestibular	
<u>B.</u>	<u>Intermedias</u>	
1.	Agenesia anal	
	a. sin fístula	
	b. con fístula	
	1. recto vestibular	
	2. recto vaginal baja	8
2.	Stenosis ano-rectal	
<u>C.</u>	<u>Altas</u>	
1.	Agenesia ano-rectal	
	a. sin fístula	4
	b. con fístula	
	1. recto vaginal alta	2
	2. recto cloacal	
	3. recto vesical	
2.	Atresia rectal	
TOTAL		20

En la tabla 1 y 2 están recopilados todos los tipos diversos de anomalías ano-rectales encontrados. Se puede observar que el grupo de sexo masculino, o sea la tabla No.1, es el mayoritario, siendo este el doble que de la tabla No.2. Además que la anomalía más frecuente en el sexo masculino son de tipo Alto, sin fístula; lo cual corresponde a 22 pacientes. Mientras que en el grupo femenino el primer grupo lo ocupan las de tipo intermedio con fístula recto vaginal baja.

Tabla No.3
Porcentaje en relación a sexo

<u>Sexo</u>	<u>No. Casos</u>	<u>Porcentaje</u>
Masculino	43	68.2o/o
Femenino	20	31.7o/o
Total	63	100 o/o

Como se ve en la tabla anterior es notorio el número superior de varones que presentan esta anomalía. Lo cual sí va de acuerdo con los datos de la literatura extranjera, siendo esta cifra siempre casi el doble que el grupo femenino.

Tabla No.4
Frecuencia de casos por año

<u>Año</u>	<u>No. Casos</u>	<u>Porcentaje</u>
1974	22	34.9o/o
1975	16	25.3o/o
1976	16	25.3o/o
1977	9	14.2o/o
	63	100 o/o

En la tabla anterior es notorio el número de casos elevados en 1974, a los demás años estudiados. Esto se puede deber básicamente a dos razones las cuales son: 1) El año de 1977 únicamente se pudo recopilar datos hasta el mes de octubre, y 2) El tiempo de hospitalización era un poco mayor para las madres, teniendo así más tiempo para observación de niño.

Tabla No.5
Sexo vs. anomalía

Masculino

Tipo	No. Casos	Porcentaje
Bajas	12	27.9o/o
Inter.	1	2.3o/o
Altas	30	69.7o/o
Total:	43	100.0o/o

Tabla No.6
Sexo vs. anomalía

Femenino

Tipo	No. Casos	Porcentaje
Bajas	6	30.0o/o
Inter.	8	40.0o/o
Altas	6	30.0o/o
Total:	20	100.0o/o

En las 2 tablas anteriores se efectúan una correlación de casos en relación a sexo y tipo de anomalía.

Tabla No.7
Tipo más frecuente de anomalías tomando el 100.0o/o de los casos (masc. y fem.)

Tipo	No. Casos	Porcentaje
Bajas	18	28.5o/o
Inter.	9	14.2o/o
Altas	36	57.1o/o
Total:	63	100.0o/o

En la tabla anterior se hizo una distribución del total de casos en las formas más frecuentes en donde se presentó

patología. Fue notorio el gran número de casos de tipo alto con respecto a las otras. Aunque esto está en desacuerdo con la literatura mundial (extranjera) porque según las estadísticas efectuadas en otros países, el tipo de anomalía que prevalece más, son las Bajas.

Datos Radiológicos:

A continuación se expondrán los datos encontrados y recopilados de los estudios Radiográficos. Únicamente fueron estudiados 30 pacientes ya que 14 pacientes no presentaban registro radiológico en sus fichas clínicas, y en 19 pacientes no fue posible encontrar las radiografías, siendo la gran mayoría del año de 1974.

El estudio radiográfico se efectuará, haciendo una comparación con los datos encontrados en las placas, en contraposición con el tipo de ano imperforado descrito en las fichas clínicas.

Tabla No.8
Femenino
Obstrucción Baja

Tipo	No.	Descripción
A-1-a	1	Moderado grado de distención de asas
A-2-a	1	No hay distención de asas
	2	Distención moderada-severa de asas
A-3-a	1	No hay signos de obstrucción, recto lleno de gas y material fecaloideo.
		Obstrucción Intermedia
B-1-b-2	2	Moderada distención de asas intestinales
		Obstrucción Alta
C-1-a	2	Moderada-severa distención de asas, con bolsa de aire en recto a nivel de línea pubococcigea.
C-1-b-1	1	Marcada distención de asas, con bolsa de aire en recto a nivel de línea pubococcigea.
	10	Total

Tabla No.9

Masculino

Obstrucción Baja

Tipo	No.	Descripción
A-2-a	4	No hay distensión de asas intestinales
	1	A pesar de ser una situación baja de segmento rectal, en posición invertida no se observó distensión gaseosa de dicho segmento, dando la impresión de ser una situación alta.
	1	Distensión moderada de intestino delgado y grueso.
A-2-b	1	Colon marcadamente distendido
Obstrucción Alta		
C-1-a	1	No se ve gas en segmento rectal
	9	Distensión moderada-marcada, con bolsa de aire en recto a nivel de línea pubococcígea.
	1	Distensión moderada, con fondo de saco por debajo de línea pubococcígea, la cual da la impresión de ser intermedia.
C-1-b-1	1	Distensión de asas intestinales con bolsa de aire a nivel de línea pubococcígea.
C-1-b-2	1	Bolsa de aire por encima de línea pubococcígea, y hay aire en vejiga urinaria, con distensión intestinal moderada.
	20	Total

Al analizar los estudios radiográficos, nos encontramos que la patología vista en Rx iba de acuerdo, en una gran mayoría con el tipo de ano imperforado. De los 30 casos estudiados únicamente hubo 2, de los cuales no correlacionaban los datos

radiográficos con el diagnóstico, y tipo de ano imperforado descrito en las fichas clínicas.

Tabla No.10

Comparación de datos radiográficos con tipo de ano imperforado según papeletas de cirugía

No.	Comparación	Porcentaje
2	incorrecta	6.66o/o
28	correcta	93.33o/o
Total: 30		100.00o/o

Los 2 casos que no concuerdan con el informe radiológico, son los siguientes:

Tabla No.11

Disparidad quirúrgica vrs. Rx

Diag.	Rx
A-2-a (Baja)	situación alta
C-1-a (Alta)	situación intermedia

Únicamente en un caso se encontró patología extra, la cual fue en donde había extrofia vesical con ausencia de huesos púbicos. En todos se encontró sacro y espinas normales.

Tabla No.12
Estudio Perineal

	No.	Porcentaje
se efectuó	16	53.3o/o
no se efectuó	14	46.6o/o
Total:	30	100.0o/o

De los 30 casos estudiados únicamente a 16 de ellos se les efectuó un estudio perineal radiológico. Demostrando así un estudio radiológico incompleto.

CONCLUSIONES

Habiendo analizado 64 casos de ano imperforado y 30 estudios radiológicos, llego a las siguientes conclusiones:

- 1) No se efectuó un estudio radiológico perineal a un 46.60/o de pacientes por razones no conocidas.
- 2) En los casos en que se hizo examen perineal simple, siendo el 53.30/o, se encontró que había paridad con el diagnóstico quirúrgico en excepción de dos casos. Lo que hace confiable dicho examen.
- 3) El examen perineal que se efectuó en este grupo de pacientes fue el de la técnica de Wangenstein-Rice, erecta invertida.

RECOMENDACIONES

- 1) Recalcar la importancia del diagnóstico integral, de este complejo tipo de lesión, que presenta una amplia gama de abordaje quirúrgico.

- 2) El empleo de la simple técnica de exploración perineo-abdominal radiológica de Wangenstein-Rice, se debe de usar en todos los casos, por iniciativa del pediatra.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Nelson, Vaughan and Mckay: Textbook of Pediatrics W.B. Saunders Company Philadelphia, tenth edition, 1975.
- 2) Sabiston: Tratado de Patología Quirúrgica. Nueva Editorial Interamericana, S.A. Décima edición, Tomo 2 1972, México.
- 3) Stanley L. Robbins: Tratado de Patología Editorial Interamericana, S.A. Tercera edición 1968, México.
- 4) Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas: Salvat Editores, S.A., Décima edición, 1972, España.
- 5) Schwartz: Principles of Surgery. McGraw-Hill Book Company, A. Blakiston Publication Second edition, 1974.
- 6) L. Testut-A. Latarjet: Anatomía Humana Salvat Editores, S.A., Tomo 4. Barcelona-Madrid.
- 7) Meschan: An Atlas of Anatomy Basic to Radiology. W.B. Sanders Company, Philadelphia; 1975.
- 8) Stephens, Douglas and Durham Smith: Ano-Rectal Malformations in Children; Year Book Medical Publishers Incorporated, 1971 Chicago.
- 9) Pediatric X-Ray Diagnosis: Year Book Medical Publishers Incorporated 6 th. edition, 1973.
- 10) The Radiologic Clinics of North America: W.B. Saunders Company, Philadelphia and London. Volume 1, Number 3, December 1963.
- 11) Carlos Salomon David Alcahe: Anoplastia Posterior en "Y-V". Impresos Industriales. Tesis de 1975.

Julian Douglas Watson Opstaele
Br:

Adan Garcia Padilla
Asesor

Dr. Rodolfo Sotis Hegel
Revisor

Dr. Julio de León M.
Director de Fase III

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Secretario General

Vo.Bo.

Dr. Rolando Castillo Montalvo
Decano