"ANOMALIAS CONGENITAS ASOCIADAS A ANO IMPERFORADO"

TESIS

POR

OSCAR ROBERTO RUIZ VIDES

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE
MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

1. Introducción
2. Hipótesis
3. Objetivos
4. Material y Métodos
5. Ano Imperforado
   - 5.1 Clasificación
   - 5.2 Consideraciones Embriológicas
   - 5.3 Diagnóstico y Tratamiento
   - 5.4 Anomalías Asociadas
6. Presentación de Resultados
7. Conclusiones
8. Recomendaciones
9. Bibliografía
10. Anexos
    - 10.1 Definición de Conceptos Empleados
    - 10.2 Números de los Registros Médicos Empleados en la Investigación.

1. INTRODUCCION

Año imperforado, un término impreciso y fuera de moda, se utiliza aún para denotar el campo total de las malformaciones congénitas anorectales que se encuentran en uno por cada 3,500 nacimientos aproximadamente.

Dicho tema es parte importante de estudio por la cirugía neonatal, la cual ha tratado por diversos medios, y por mucho tiempo, de lograr técnicas de evaluación, diagnósticos y tratamiento que logren disminuir la alta mortalidad que existe actualmente.

Generalmente, al revisar datos sobre ano imperforado se encuentra referencia a los pasos embriológicos normales que se suceden en la formación de las distintas estructuras anatómicas de las cuales, al no cumplirse una de ellas, se derivan las variedades de ano imperforado que existen. Todas estas variedades tienen distintos tipos de corrección, siendo las formas menos complicadas las que obtienen regulares resultados, no pudiendo obviar que la mayoría aún no son satisfactorios.

Las anomalías asociadas son otro aspecto muy relacionado con este problema, encontrando que hay trabajos de otros países a este respecto, donde se ha observado que muchas anomalías se asocian directamente a ano imperforado, siendo las más frecuentes las de vías urinarias, combinación de sistema vertebral, neurológico y esófago, no olvidando la posibilidad de la asociación VATER, o de alguna anormalidad cromosómica.

D. Stepehns y E. Smith han efectuado investigaciones encontrando en 246 casos una incidencia del 20 – 70o/o de anomalías asociadas, siempre que los métodos de diagnóstico no sean demasiado sofisticados (rastreo renal, cariotipos, cistogramas, con estudios de excresión). Al profundizar más encontraron un porcentaje de 60. Esto les hizo pensar que la incidencia variaría según la proyección e investigación que a cada caso se diera.

El presente estudio retrospectivo quiere hacer notar que muchos de los hallazgos asociados a ano imperforado son efectuados postmortem, y determinar cuales son las anomalías congénitas que en nuestro medio se asocian más frecuentemente a este, para poder orientar mejor los métodos de diagnóstico a la anomalía de mayor incidencia, y las ulteriores descartarlas por orden de frecuencia establecida.

El fin primordial es poder establecer tempranamente los problemas secundarios que también pueden ser causa de morbimortalidad, y cómo diagnosticarlos según su incidencia, siendo éstos adaptados a los recursos reales con que aquí contamos.

2. HIPOTESIS

2.1 Las malformaciones congénitas que más frecuentemente se asocian con ano imperforado, son aquellas que afectan a las vías urinarias.

2.2 Ano imperforado es una anomalía congénita que se encuentra más frecuentemente en pacientes de sexo masculino.

3. OBJETIVOS

3.1 Determinar la anomalía más frecuentemente asociada con ano imperforado en el presente grupo de pacientes.

3.2 Dar a conocer la importancia de otras anomalías congénitas asociadas con ano imperforado para un mejor tratamiento del paciente.

3.3 Establecer en qué sexo encontramos esta anomalía con mayor frecuencia.

3.4 Establecer qué grupo étnico se encuentra más afectado dentro de los casos estudiados.

3.5 Conocer los métodos clínicos y procedimientos mayormente empleados para el diagnóstico y tratamiento de ano imperforado.

3.6 Evaluar cuán eficaz es el diagnóstico clínico de las anomalías asociadas, con respecto a los hallazgos de autopsia.

3.7 Conocer y analizar las complicaciones más frecuentes por las que mueren los niños post-operados de ano imperforado.

3.8 Comparar los resultados del presente estudio con otras investigaciones realizadas.

4. MATERIAL Y METODOS

En el presente estudio se utilizó el método retrospectivo, revisando los expedientes clínicos proporcionados por el Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt, de aquellos pacientes a quienes les fue diagnosticado ano imperforado en el período de comprendido entre los años de 1963 a 1977; siendo 213 los casos estudiados, constituyendo éstos, el material básico del actual trabajo.

Se revisó además bibliografía extranjera con el objeto de obtener parámetros de comparación, dicha información se tabuló utilizando cuadros estadísticos que son presentados y discutidos más adelante.

5. ANO IMPERFORADO

5.1 CLASIFICACION

Existen variados tipos de clasificaciones, siendo algunas de ellas ba tantes complejas, con la actual se desea en forma sencilla enfocar los distint tipos de anos ectópicos que pueden encontrarse dependiendo del tipo de fístu que lo acompañe.

A. Ano Imperforado Alto:

1.–	Hombres:	fístula recto uretral Fístula recto vesical
2.–	Mujeres:	fístula rectovaginal fístula recto vestibular o vulvar.

B. Ano Imperforado Bajo:

Es el que siempre se acompaña de fístula recto perineales tanto e hombres como en mujeres.

5.2 CONSIDERACIONES EMBRIOLOGICAS DE ANO IMPERFORADO

Para una mejor comprensión del problema considero necesario un estudio de los pasos embriológicos básicos del desarrollo normal del intestino posterior el cual da lugar a la formación del colon transverso; colon descendente; colon sigmoides; recto y porción superior del conducto anal.

De esta manera podrá elaborarse una clasificación lógica de las malformaciones del recto y ano, basada en sus características anatómicas.

Antes, creo importante mencionar que cuando se presenta el problema de ano imperforado, en casi todos los casos el recto termina en una apertura en la uretra o el perineo en el hombre o en el perineo o la vagina en la mujer; aquellos casos de ano imperforado con saco ciego, sin fístula, son los más raros (3, 17).

Desarrollo Normal:

El intestino posterior, que en el embrión se extiende desde el vestíbulo intestinal posterior hasta la membrana cloacal, origina el tercio distal del colon transverso, el colon descendente, el colon sigmoides, el recto y la porción superior del conducto anal.

La porción terminal del intestino posterior entra en la cloaca, cavidad revestida en endodermo que está en contacto directo con el ectodermo superficial; en la zona de contacto entre endodermo y ectodermo se forma "la membrana cloacal" (Figura No. 1 y 2).

En etapa evolutiva ulterior aparece un relieve transversal, "el tabique urorrectal" en el ángulo que forman la alantoides y el intestino posterior (Figura No. 1 y 2). Este tabique desciende gradualmente en dirección caudal y divide a la cloaca en porción anterior, el seno urogenital primitivo, y porción superior, el conducto ano rectal (Figura No. 3) en el embrión de siete semanas, el tabique urorrectal llega a la membrana cloacal, y en este sitio se forma el "perineo primitivo". La membrana cloacal se divide entonces en dos porciones, a saber: posterior o membrana anal y anterior o membrana urogenital (Figura No. 3).

Mientras ocurren los fenómenos mencionados, la membrana anal es rodeada por abultamientos de mesenquima, y en la novena semana se advierte en el fondo de una depresión ectodérmica, llamada proctodeo (Figura No. 4). Las eminencias adyacentes se llaman pliegues anales. Poco después se rompe la membrana anal y el recto comunica libremente con el exterior. En consecuencia, la porción superior del conducto anal es de origen endodérmico y es vascularíza-

da por la arteria del intestino posterior, la arteria mesentérica inferior. El tercio inferior del conducto anal tiene origen ectodérmico y recibe su riego por las arterias hemorroidales, ramas de la arteria ilíaca interna.

Hombre:

Si el tabique urorrectal no divide completamente a la cloaca permanecerá una abertura entre el orificio urogenital y el recto (intestino posterior); en la mayoría de los casos la porción de este orificio urogenital se convierte en la uretra posterior, resultando la anomalía llamada ano imperforado o atresia rectal, con una fístula recto uretral (Figura No. 7), dicha fístula puede ser considerada como una comunicación rectal ectópica a la uretra; a veces el recto se comunica con el trígono vesical pero ésto es muy raro.

Si el defecto en el desarrollo es a nivel del perineo y el recto por lo tanto no es desplazado hacia el ano, resultará un ano imperforado con fístula recto-perineal (17), dicha fístula puede ser considerada como una apertura ectópica en el perineo, que generalmente está situada en el rafé perineal central entre el ano y el escroto.

Algunas veces la fístula puede extenderse anteriormente abriendo un camino subcutáneo bajo el rafé medio hasta la punta ventral del pene.

Las aperturas perineales en los hombres suelen ser pequeñas (11, 12, 13, 17).

Mujer:

Si la anomalía es persistencia de comunicación entre el intestino posterior y el orificio urogenital el ano imperforado puede ir acompañado de fístula recto vaginal o recto vestibular (o vulvar).

Las fístulas recto-vaginales se hallan casi invariablemente en la parte inferior de la vagina y son mucho menos comunes que las fístulas recto vestibulares o vulvares (Figura No. 6). Ha sido demostrado microscópicamente que dichas fístulas son muy similares a un canal anal normal.

Si el defecto en el desarrollo es a nivel del perineo, fallando el desplazamiento del recto hacia el ano, se originará, como en los hombres, un ano imperforado con fístula recto perineal; esta abertura ectópica se sitúa generalmente entre la posición anal normal y la orilla posterior de la fosa navicularis.

Las aperturas de las fístulas en las mujeres, suelen ser grandes y saltan a la vista (11, 12, 13, 17).

5.3 DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Diagnóstico:

Es importante determinar si existe obstrucción intestinal, la anatomía exacta de la anomalía, y la posible asociación con otras anomalías congénitas asociadas.

El diagnóstico de ano imperforado debe iniciarse por una búsqueda cuidadosa de una apertura en el rafé medio del perineo, siempre a veces útil el usar una lupa.

La altura del saco rectal se verifica mediante radiografías que delineén correctamente la anomalía; tomándose mejor cuando el niño está en posición lateral y con un marcador de plomo pequeño, puesto con tape sobre el hoyuelo anal. Esta técnica puede darnos datos no fiables, ya que el meconio en el saco, puede impedir que el aire llegue al extremo distal del mismo, dando la falsa impresión de atresia en parte alta y/o viceversa. El movimiento de meconio por la uretra o en orina, establece diagnóstico de tipo alto de ano imperforado, con fístula recto-uretral o rectovesical.

Estudios radiológicos de pelvis, en posición invertida, en posición lateral y con el hoyuelo anal indicados con plomo, pueden ser útiles para el diagnóstico, así como la pielografía ascendente en el varón. Estos estudios requieren una técnica exacta e interpretación experta para ser confiables.

La evaluación inicial de una niña con ano imperforado es más simple, ya que una obstrucción intestinal es rara. La abertura rectal ectópica es generalmente bastante grande pasando bien gases y meconio. La gran mayoría puede definirse por simple observación; si la apertura rectal ectópica se encuentra entre la posición anal normal y el periné se debe penetrar suavemente con una pinza hemostática curva y cubrirse el tamaño de la apertura, esta pinza sirve además para calcular la distancia de la "bolsa" rectal del perineo por palpación y si se desea por radiografías hechas de la manera ya descrita.

A veces se recomienda usar un espéculo nasal pequeño con una buena luz, este proceso combinado con Rayos X sirve para determinar la posición exacta del recto terminal con relación al perineo.

Por lo tanto, la situación exacta puede ser determinada con los procesos endoscópicos y radiográficos apropiados, siendo conveniente enfatizar que en la mayoría de los casos en los que una apertura

inmediato ésta, está en el vestíbulo y escondida en el intróito.

Tratamiento:

Este debe decidirse según la evaluación inicial, si existe obstrucción, debe esto aliviarse rápidamente ya sea con una colostomía o anoplastía perineal simple. No debe hacerse ninguna operación reconstructiva, simple o compleja, sin saber la situación anatómica exacta.

En el caso de fístula recto perineal cuya apertura es de tamaño adecuado, para el paso de meconio y gas, no es necesario operar al recién nacido; si no es adecuada puede ser agrandada posteriormente por una operación modificada de "corte atrás". Esto puede hacerse a los 3 meses de edad, cuando el niño pese de 12 a 15 libras.

Con la fístula recto perineal una simple anoplastía perineal es todo lo requerido. En todos los otros tipos de malformaciones se hace una colostomía. Una anoplastía definitiva debe ser precedida por estudios apropiados de Rayos X del sacro y de una investigación detallada de la inervación del área, incluyendo pelvis y vejiga, para descartar un caso severo de agenesia del sacro (incluyendo 2o. 3o. y 4o. segmento sacral); además de un mielograma, para evaluar una colostomía permanente o una anoplastía, para evitar incontinencia como complicación.

En la recién nacida rara vez es necesaria la intervención quirúrgica, si existiese fístula recto perineal posterior, una operación de "corte atrás" es la indicada, al haber fístula recto vestibular o rectovaginal baja, se prefiere una anoplastía perineal de tipo transplante en vez del "corte atrás".

Es técnicamente mejor realizable cuando la niña pesa de 12 a 15 libras y tiene 3 meses de edad. Si hubiera fístula recto vestibular o recto vaginal con una fístula larga y estrecha (rara vez) debe hacérsele una colostomía sigmoide desde recién nacida, al igual que si existiera una anomalía cloacal.

El ano imperforado se acompaña de otras anomalías congénitas, algunas de ellas amenazan la vida, y su reconocimiento es básico para la buena atención del paciente.

5.4 ANOMALIAS ASOCIADAS

Discusión y Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el estudio efectuado, así como se discuten los tópicos que a nuestro parecer son los más importantes.

CUADRO No. 1

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
Año imperforado únicamente	171	80.2o/o
Año imperforado acompañado de una o más anomalías congénitas	42	19.8o/o
Total de Casos	213	100.o/o

Al presentar los análisis de los datos estadísticos que recopilamos para el presente trabajo de tesis, cremos importante iniciarlo con un cuadro que presente de manera clara la necesidad de estudiar el problema de ano imperforado desde el punto de vista de las anomalías congénitas asociadas al mismo; creemos además que dicho comentario serviría en cierta forma de justificación a nuestro estudio.

Como puede observarse, aproximadamente la quinta parte de los casos estudiados (19.8o/o) presentaban además del ano ectópico otras anomalías diversas que se analizarán más adelante sub-divididos por sistemas.

6. PRESENTACION DE RESULTADOS

ANOMALIAS CONGENITAS ASOCIADAS CON ANO IMPERFORADO

A continuación se presentan los cuadros y discusiones sobre anomalías congénitas que se encontraron asociadas con el diagnóstico de imperforado.

CUADRO No. 2

SISTEMA URINARIO

A.

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA CLINICAMENTE	NUMERO
Agenesia de riñón izquierdo	1
Riñón derecho ectópico	1
Vejiga urinaria hipertrófica	1
Hidronefrosis	1
Hidro uréter	1
Agenesia de uretra	1
Riñón izquierdo único	1
TOTAL	7

CUADRO No. 3

B.

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA POR NECROPSIA	NUMERO
Dilatación tercio sup. uréter izquierdo	1
Hipoplasia uréter derecho	1
Riñón derecho hipoplásico	2
Riñón izquierdo hipoplásico	1
Hipertrofia y dilatación de vejiga urinaria	1
Hidrouréter bilateral	3
Hidronefrosis	2
Doble uréter	1
Riñón en herradura	1
Hidronefrosis derecha	1
Hidronefrosis izquierda	1
Cloaca común	2
Megauréter derecho	1
Agenesia riñón izquierdo	1
TOTAL	19

El presente sistema fue el que mayor asociación de anomalías preser
junto a ano imperforado, habiendo similitud con las investigaciones que
respecto realizarán STEPHENS y SMITH en un total de 246 casos don
observaron que las anomalías más frecuentes eran las de vías urinarias.

Además, se nota que el diagnóstico clínico de las mismas fue menor q
lasencontradasen autopsia, aunque el número de pacientes estudiados en e
sistema fue el mayor.

CUADRO No. 4

A. SISTEMA GASTROINTESTINAL

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA CLINICAMENTE	NUMERO
Atresia de duodeno	2
Atresia de esôfago	3
Atresia de colon transverso, descendente y sigmoide	1
Cardias incompetente	1
Divertículo de Mackel	1
Rectocele	1
Malrotación intestinal	1
Brida anal	1
Tabique anal	1
Duplicación ileon terminal	1
TOTAL	13

CUADRO No. 5

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA POR NECROPSIA	NUMERO
Megacolon	1
Atresia del tercio medio de esôfago	1
Dilatación de estómago	1
Atresia de duodeno	1
TOTAL	4

Es importante observar que el número de anomalías gastro intestinales asociadas con ano imperforado fue elevado, habiendo sido la atresia de esófago la de mayor significado. La atresia esofágica es una anomalía que se encuentra incluída en la asociación VATER por lo que consideramos importante mencionar el hallazgo que hicimos de la misma.

Como dato adicional, se encontró una atresia de tercio medio de esófago que no fue detectada clínicamente sino por autopsia. El paciente ingresó de 72 horas de edad, con un día de estancia en este centro antes de su fallecimiento. De aquí que rutinariamente deba buscarse dicha atresia con el simple paso de un Cateter nasal que baje al esófago.

FIGURAS

DESARROLLO NORMAL DEL INSTESTINO POSTERIOR:

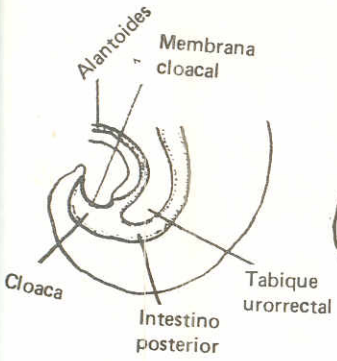

FIGURA No. 1

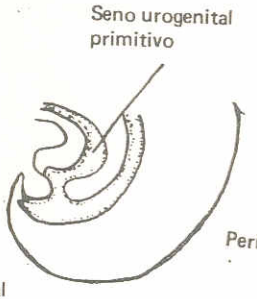

FIGURA No. 2

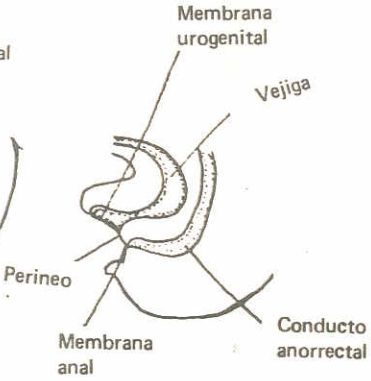

FIGURA No. 3

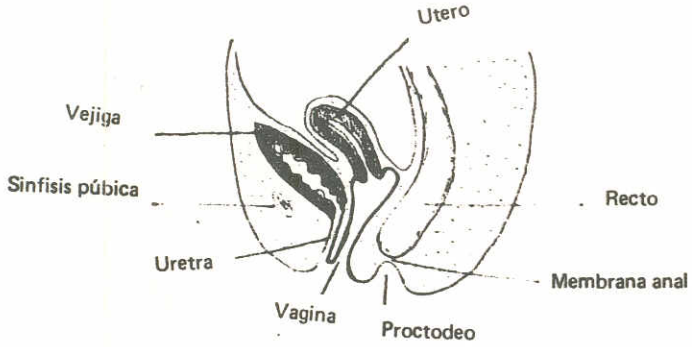

FIGURA No. 4

AÑO IMPERFORADO

5. ATRESIA RECTAL

NO SE HA DESARROLLADO LA AMPOLLA RECTAL Y FALTA EL PROCTO DEO

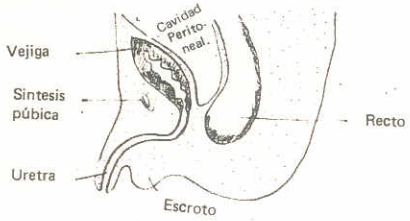

FIGURA No. 5

6. FISTULA RECTO-VAGINAL

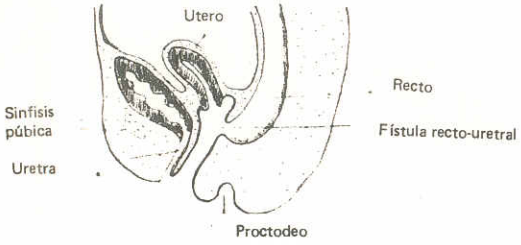

FIGURA 6.

7. FISTULA RECTO-URETRAL

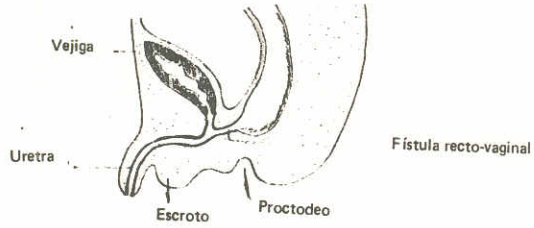

FIGURA No. 7

CUADRO No. 6

APARATO CARDIOVASCULAR

A.

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA CLINICAMENTE	NUMERO
Dextrocardia	2
Síndrome ventrículo-radial o de Holt-Oran	1
Tronco común	1
Comunicación inter auricular	1
Válvula aurícula ventricular - unica	1
TOTAL	6

CUADRO No. 7

B.

ANOMALIA CONGENITA DIAGNOSTICADA POR NECROPSIA	NUMERO
Estenosis aórtica	1
Comunicación interventricular amplia	1
TOTAL	2

Al comentar los cuadros anteriores, creo necesario aclarar que en nuestro estudio encontramos 8 pacientes con ano imperforado que también presentaban síndrome de ' bwn, toda cardiopatía congénita que forma parte de este Síndrome (anomalía atrioventricular por ejemplo), no fue incluída en nuestra estadística y la comunicación interauricular a que nos referimos en las tablas de anomalías cardiovasculares fue diagnosticada pre y post-morten a un paciente masculino de 19 horas de edad que además presentaba múltiples anomalías del aparato urinario.

Uno de los hallazgos interesantes, fue una paciente a quien se le diagnosticó síndrome ventrículo radial o de Holt-Oran, que se describe como la mutación de un solo gen, que produce un defecto atrial-septal acompañado de un defecto radial del miembro superior; la comunicación interventricular amplia a que nos referimos en el Cuadro B fue hallazgo post-morten en un paciente masculino de 3 días de edad a quien se le había diagnosticado previamente, válvula auriculaventricular única.

Uno de los dos casos de dextrocardia que encontramos, una paciente femenina, presentaba además la estenosis aórtica a que nos referimos en el Cuadro B; el otro caso, un paciente masculino, no presentaba ninguna otra anomalía congénita además de ano imperforado; por lo anterior podemos deducir que en nuestra población estudiada los casos de anomalías cardiovasculares asociados a imperforación de ano fueron muy pocos y no son estadísticamente significativos de tomarse en cuenta, aunque claro está, deben ser investigados en todo recién nacido con cualquier tipo de anomalía congénita.

CUADRO No. 8

APARATO GENITAL

NOMALIA CONGENITA IAGNOSTICADA CLINICAMENTE	NUMERO
riptorquidia	2
tero bicornio	1
agina doble	1
ipospadias	4
OTAL	8

CUADRO No. 9

NOMALIA CONGENITA IAGNOSTICADA POR NECROPSIA	NUMERO
tero bicornio	1
ipoplasia de trompas	1
OTAL	2

En el actual sistema se encontró un caso interesante; paciente femenina e 20 hrs. de edad, ladina, con historia clínica No. 284,036 quien presentó no imperforado más múltiples anomalías congénitas asociadas; siendo éstas tero bicornio, vagina doble y vejiga urinaria hipertrófica. Se le efectuó noplastia más colostomía, falleciendo luego por complicación bronconeumóni- a más hidronefrosis bilateral, la de tipo pulmonar, como se observará en un uadro más adelante, fue la complicación más frecuente, por lo que se ilustra

CUADRO No. 10

TIPOS DE FISTULA

A.

TIPOS DE FISTULA DIAGNOSTICADO CLINICAMENTE	FEMENINOS	MASCULINOS	TOTAL
Fístula recto perineal			29
Fístula recto vaginal	27	–	27
Fístula recto vestibular o vulvar	12	–	12
Fístula recto escrotal	–	3	3
Fístula recto uretral	–	2	2
Fístula recto vesical	–	2	2
Fístula recto cutánea			1
Fístula ano rectal			1
TOTALES			77

CUADRO No. 11

B.

TIPO DE FISTULA DIAGNOSTICADO POR NECROPSIA	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Fístula recto vesical	–	2	2
Fístula vagino vesical	2	–	2
TOTALES			

Decidimos hacer una estadística aparte del tipo de fístula más frecuent
mente encontrado en nuestro estudio, por la razón ya conocida, que en ar
imperforado, las fístulas no son anomalías congénitas asociadas al problema sin
que son aberturas rectales ectópicas que se forman a consecuencia de la impe
foración anal, incluso algunos investigadores (17), no se refieren al problem
como "ano imperforado" sino como abertura anal ectópica por medio de un
fístula. El estudio de los pasos embriológicos normales en la formación del rect
y ano (17, 18) nos permiten saber que existen 2 anomalías que están íntima
mente relacionadas con el tipo de ano imperforado y por lo tanto de fístul
que desarrollará el paciente; estos defectos embriológicos son; 1) persistencia d
la comunicación entre el recto y el orificio urogenital y 2) malformación de
perineo o falla en la migración posterior del recto; el primer defecto conlleva
en los hombres, la formación de fístulas recto uretrales y recto vesicales y en las
mujeres la formación de fístulas recto vaginales y recto vestibulares o vulvares,
todas por supuesto, acompañando a un ano imperforado alto; el segundo
defecto, ocasiona tanto en hombres como en mujeres, la formación de fístulas
recto perineales acompañando un ano imperforado bajo.

Otros investigadores aseguran que las fístulas rectovestibulares o vulvare
son las más frecuentes entre las mujeres (11, 12, 13, 17).

Se encontraron 88 operaciones de colostomia y 32 de anoplastias,
en las cuales no se especificaban los tipos de fístula, por lo que no pudieron
ser incluidas en los cuadros anteriores, pero sumados nos dan un total de 201
casos de ano imperforado acompañados de fístula.

CUADRO No. 12

ANOMALIAS VARIAS

ASOCIADAS CON ANO IMPERFORADO

ANOMALIA CONGENITA	NUMERO
Polidactilia	2
Sindactilia	1
Focomelia	2
Pseudohermafroditismo	2
Trisomia 21 (Down)	8
Mielomeningocele	1
Onfalocele	1
Labio leporino	1
TOTAL	18

La mayoría de las "anomalías" fueron diagnosticadas clínicamente, sin embargo vale la pena mencionar que dentro de los diagnósticos hechos por necropsia encontramos un paciente que padecía de microcefalia e hidrocefalia a la vez; además de otro paciente al que le fue descrito pabellón de oreja derecha unido a región mastoidea, aunque aparentemente dichos diagnósticos pudieron haber sido hechos clínicamente, por alguna razón no se mencionan en ninguna de las descripciones "pre morten" de los pacientes. Es interesante el número relativamente elevado de pacientes con síndrome de Down (trisomia 21) que además presentan ano imperforado, dicho hallazgo ha sido descrito con anterioridad por otros investigadores, este dato puede pues representar cierta importancia para que al observar por primera vez un paciente en quien se sospeche trisomia 21 sepiense en la posibilidad de ano imperforado.

El onfalocele y el mielomeningocele pertenecían a un mismo paciente, siendo este último la única anomalía del sistema nervioso que encontré.

El resto de las anomalías congénitas que se describen en el cuadro anterior no representan un dato significativo.

CUADRO No. 13

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES ENCONTRADAS EN LA POBLACION ESTUDIADA

COMPLIACION	No. DE PACIENTES AFECTADOS
Bronconeumonía	25
D H E	12
Shock séptico	9
D P C	6
Geca	6
Peritonitis	6
Atelectesia	3
Hemorragia intraperitoneal	3
E C A	2
Varicela	2
Insuficiencia cardíaca	1
Enfisema	1
Hidronefrosis bilateral	1
Edema cerebral	1
Colitis aguda	1
Neumonía por aspiración	1
Laringotraqueobronquitis	1
Hemorragia pulmonar	1
Hemorragia hemidiafragmática derecha	1
No. TOTAL DE PACIENTES AFECTADOS	83
POBLACION TOTAL	213

La mayoría de las complicaciones presentadas por los pacientes estudiados fueron patología que afecta al aparato respiratorio; ya que de los 213 pacientes investigados 83 presentaron complicaciones, 31 de los cuales presentaron problemas respiratorios que en la mayoría de los casos ocasionaron la muerte; de estos problemas 25 fueron infecciosos (B N M). Esto es un dato importante en lo que a enfermedades infecciosas se refiere ya que 26 pacientes además de los 25 con B N M, presentaron diversos tipos de infecciones, tales como shock séptico, peritonitis, gastroenterocolitis, enterocolitis, colitis.

CUADRO No. 14

SEXO

POBLACION TOTAL	213
PACIENTES FEMENINOS	80
PACIENTES MASCULINOS	133

Como puede observarse, la incidencia de ano imperforado en la población estudiada parece afectar más al sexo masculino que al femenino; dato que concuerda con los de otras investigaciones. (19).

CUADRO No. 15

RAZA

POBLACION TOTAL	213
LADINOS	187
INDIGENAS	26

Parece que ano imperforado fuera una anomalía más frecuentemente encontrada en individuos "ladinos" que en indígenas, sin embargo debido a que pueden existir diversos factores que influyen en este resultado (ignorancia de los padres del niño, imposibilidad de solicitar atención médica por falta de medios, etc.), considero prematura toda conclusión derivada de tal dato.

CUADRO No. 16

MORTALIDAD

NUMERO DE CASOS	213
DECESOS	72
PACIENTES QUE SOBREVIVIERON	141

Al tratar de comprobar cual fue el número de pacientes con una l
brevida luego de habérseles diagnosticado ano imperforado y otras anon
ngénitas, encontramos que 72 de los 213 pacientes murieron duran
tancia en el hospital por diversas causas, sin embargo, no consideramos fia
to de que 141 pacientes sobrevivieron a su problema ya que por lo gene
rece de un seguimiento adecuado de los niños luego de dárseles egreso
to pues es únicamente válido para el tiempo en que el paciente perma
spitalizado hasta el día en que se le dió de alta.

7. CONCLUSIONES

7.1 Las malformaciones congénitas que más frecuentemente se asocian con ano imperforado fueron aquellas que afectan a las vías urinarias.

7.2 Se encontró que ano imperforado es más frecuente en pacientes de sexo masculino.

7.3 Ano imperforado acompañado de una o más anomalías congénitas representó un alto porcentaje con respecto al total de casos estudiados.

7.4 Las complicaciones más frecuentes por las que mueren los niños post-operados de ano imperforado fueron de tipo pulmonar.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Según los resultados de nuestra investigación consideramos conveniente recomendar que a todo niño con diagnóstico de ano imperforado se investigue otro tipo de anomalías congénitas en el siguiente orden de frecuencia:

a. Sistema urinario
b. Sistema gastrointestinal
c. Aparato genital
d. Aparato cardiovascular
e. Anomalías varias (no incluídas en la clasificación anterior).

8.2 Se recomienda un mejor seguimiento por consulta externa de los niños post-operados de ano imperforado para poder llevar una mejor estadística en cuanto a morbi-mortalidad se refiere.

9. BIBLIOGRAFIA

9.1 Barry, J.E. and Auldist, A.W. The Vater Association. One end of a Spectrum of Anomalies. A.M.J. Dis. Child., 128: 769, 1974.

9.2 Bill, A.H. Jr., and Johnson, R.J. Failure of Migration of the Rectal Opening as the Cause for Most Cases of Imperforate Anus. Surg. Gynecol Obstet; 106: 643, 1958.

9.3 Gans, S.L. and Friedman, N.B. Some New Concepts in the Embriology, Anatomy, Physiology and Surgical Correction of Imperforate Anus West J. Surg. Obstet Gynecol; 69: 34, 1961.

9.4 Gray, S.W. and Skandalakis, J.E. Embryology for Surgeons, Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1972, Ch. 6.

9.5 Kiese Watter, W.B. Bill, A.H. Nixon, H.H. et al.: Imperforate Anus. Arch. Surg; III: 518, 1976.

9.6 Quan, L.? and Smith D.W. the Vater Association: Vertebral Defects, Anal Atresia, T-E Fistula with Esophageal Atresia, Radial and Renal Dysplasia: A Spectrum of Associated Defects J. Pediat; 82: 104, 1973.

9.7 Santulli, T.V.: Malformations of the Anus and Rectum and Mustard W.T. et al (eds): Pediatric Surgery Edition 2, Chicago Year Book Medical Publishers, Inc.: 1969.

9.8 Scott, J.E.S. The Microscopic Anatomy of the Terminal Intestinal Canal in Ectopic Vulvan Anus J. Pediat, Surg; 1: 441, 1966.

9.9 Smith, E.D. Congenital Anomalies of the Sacrum Aust. N.Z.J. Surg, 29: 165, 1959.

9.10 Smith, E.D. The Identification and Management of Anorectal Anomalies. The Factors Ensuring Continence. In Progress in Pediatric Surgery, Vol. 9 Baltimore, University Park Press, 1976.

9.11 Stephens, F.D. Malformations of the Anus Aust. N.Z.J. Surg., 23: 9, 1953.

9.12 Stephens, F.D. Imperforate Rectum; A. New Surgical Technique Med. J. Aust. 2:202, 1953.

13 Stepehns, F.D. and Smith E.D. Ano Rectal Malformations in Childr Chicago, Year Book Medical Publishers, Inc. 1971.

14 Kempe, H. Silver, H.K. and O'brien, D. Diagnosticos y Tratamien Pediátricos, 2da. Ed. P.P.

15 Nelson W. Vaughn, V. and McKay, J. Tratado de Pediatría, Tomo I, Edición P.P.

16 Robbins, S.L. Tratado de Patología, 3a. Ed.

17 E. Thomas Boles Jr; M.D. Imperforate Anus; Clinics in Perinatol Vol. 5, No. 1 March 1978.

18 Langman, Jan. Embriología Médica, 2 Ed. PP. 245-247.

19 Oscar Ruiz; Trabajo de Electivo Sobre Ano Imperforado. Hosp Nacional de Cobán.

10. ANEXOS

ANEXO No. 10.1

DEFINICION DE LOS CONCEPTOS CONTENIDOS EN EL PRESEN TRABAJO

Cariotipo: Imagen cromosómica completa de un individuo. Prese cromosomas en pares de mayor a menor tamaño y de acuerdo posición del centrómero, se obtiene por microfotografía de una somática en estado de mitosis.

Cistografía: radiografía de la vejiga tras la inyección de una so opaca que sirve como medio de contraste.

Cistograma: radiograma de la vejiga.

Imperforación: oclusión congenita y anormal de un orificio o con

Vater: siglas que se refieren a las anomalías congénitas frecuentemente asociadas con ano imperforado encontradas en estudios sobre el problema.

Por V: Defectos vertebrales
Por A: Atresia anal
Por TE: Atresia esofágica con fístula
Por R: Displasia radial y renal

Dichas siglas no están dispuestas en orden de frecuencia.

ANEXO No. 10.2

NUMEROS DE REGISTROS CLINICOS DE LOS 213 PACIENTES QU
FUERON INCLUIDOS EN EL PRESENTE ESTUDIO; (TODOS FUERO
EVALUADOS Y TRATADOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT)

1963	1964	1965	1966
122256	93162	169922	20002
128560	146391	169547	20266
131788	146405	170653	21351
131854	149827	136426	21133
134547	120913	179514	19991
135199	150914	171799	19902
135300	160748	181532	20457
136426	163475	182450	20556
139411		182610	10995
139952		184397	
		184907	
		186988	
		181249	
		191970	

1967	1968	1969	1970
221801	254515	289199	182610
223011	258613	288305	184907
225105	259211	293389	327178
227960	260069	213513	321558
226595	114370	292970	321808
225105	265888	289182	344279
232064	270305	295476	325236
240324	272098	296215	349469
244272	273274	287503	327178
244601	276906	184397	346260
250327	277555	305145	319337
255299	280015	307814	352654
254559	281193	182610	328440
	281841	312001	353058
	282953		345211
	285838		329937
	284036		339049
	287135		331022
	184397		334300

38
35
73
68
36
026
774
559
624
287
949
650
141

1972	1973	197
398081	437558	485
402563	439395	486
431010	438415	487
430855	441067	487
417303	441716	488
390209	440640	489
406139	443130	49
412697	441849	49
407431	447260	49
411128	455257	49
426614	455233	50
428794	460757	50
412697	461387	50
223011	461892	51
398720	464744	5
395494	465710	5
397931	465310	5
401105	460886	5
401050	460668	5
398081	471375	4
399730	475673	5
392636	478252	5
395127	481087	5
410084	482580	5
42955		5
433969		
392073		
407431		
404171		
416614		
327178		

1975	1976	1977
526320	577425	610989
532987	534376	621587
514322	587543	625672
574950	589040	626026
548388	589480	629559
455233	592175	628779
553089	595980	631970
554863	597649	632115
555276	598394	634746
537537	601056	634863
561360	604358	640912
562021	606272	640919
563567	612442	645137
564581	613494	652709
565371	614753	652639
	614761	657635
	615772	695070
	616551	662626
	610914	663711
		664636
		664622
		664627

Br. Oscar Roberto Ruiz Vides

Asesor
Dr. Rodolfo Durán

Revisor
Dr. Eduardo Lizarralde

Director de Fase III
Dr. Julio de León Méndez

Secretario General
Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.