

11246

76
FE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FALLA DE ORIGEN
AZOOSPERMIA POR OBSTRUCCION DE CONDUCTOS
EYACULADORES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN UROLOGIA

P R E S E N T A
DR. FELIPE DE JESUS PULIDO RUIZ



IMSS

MEXICO, D.F.

FEBRERO DE 1995

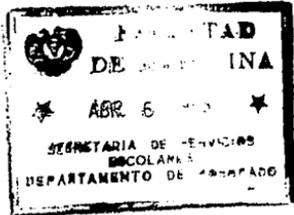


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

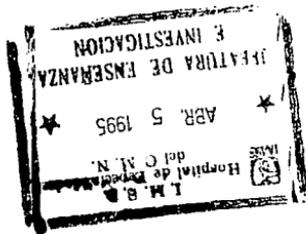
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

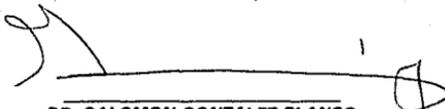


DRA. ROSARIO TAPIA SERRANO
MEDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN ANDROLOGIA
ADSCRITA AL SERVICIO DE UROLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL
(ASESOR DE TESIS)

DR. JORGE MORENO ARANDA
JEFE DEL SERVICIO Y TITULAR DEL CURSO
UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN UROLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(COLABORADOR DE TESIS)

DR. NIELS HANSEN WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI





DR. SALOMON GONZALEZ BLANCO
MEDICO NO FAMILIAR ADSCRITO AL SERVICIO DE UROLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(COLABORADOR DE TESIS)



DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
SUBJEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR METODOLOGICO DE TESIS)

INDICE

ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
HIPOTESIS	3
OBJETIVOS	4
MATERIAL Y METODOS	5
PROCEDIMIENTOS	8
RESULTADOS	12
DISCUSION	19
BIBLIOGRAFIA	21

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La azoospermia se observa en 10 al 20% de hombres que presentan esterilidad clínica. Las causas principales son la falla testicular y la obstrucción ductal.¹

Los conductos eyaculadores son formados por la confluencia de los vasos deferentes y los conductos de las vesículas seminales, para convergir en su terminación a nivel del veru montanum. El cierre proximal de los conductos o de su calibre común produce obstrucción bilateral. Las causas de esta obstrucción son múltiples, entre ellas destacan: malformaciones congénitas, infecciones que produzcan estenosis, cirugía rectal o enfermedad prostática.²

La incidencia ha variado según diferentes series, desde 6.1 % reportada por Greenberg y Lipshultz en un grupo de 425 pacientes, hasta 21.42% en un grupo de 70 pacientes como lo reporta Kuligowska.⁴ El diagnóstico de obstrucción de conductos eyaculadores puede ser sospechado en base al cuadro clínico y características del análisis de semen. El hallazgo de un volumen pequeño de semen ácido que no contiene fructosa en un paciente con vasos deferentes palpables, es casi patognomónico de obstrucción de conductos eyaculadores. El cuadro clínico puede ser enmascarado si la obstrucción es parcial o unilateral.^{5,6}

Jarow y colaboradores efectuaron un estudio para determinar la utilidad de la biopsia testicular en comparación con otros métodos no invasivos, concluyendo que la biopsia testicular puede ser evitada en aquellos pacientes azoospermicos con niveles de hormona foliculo estimulante menor de dos veces el valor normal y ausencia de atrofia testicular.¹

Sherman y Rodríguez-Rigau establecieron la relación entre el análisis de biopsia testicular y la obstrucción, determinando que pacientes con menos de 10 millones de espermatozoides por ml tienen siempre menos de veinte espermátides maduras por túbulo.⁷

El ultrasonido transrectal complementa la evaluación de la azoospermia causada por obstrucción de los conductos eyaculadores, precisando no solo la obstrucción sino también la extensión del sistema obstruido dentro del parénquima prostático, eliminando la necesidad de vasografía, con la ventaja de ser un método no invasivo.^{8,9}

La obstrucción de conductos eyaculadores es una entidad potencialmente curable mediante la resección transuretral de veru montanum. Por lo tanto es importante conocer la frecuencia de obstrucción de conductos eyaculadores, por lo que realizamos esta investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de obstrucción de conductos eyaculadores en nuestro medio ?

¿ La resección transuretral del veru montanum aumenta el volumen del eyaculado, la concentración y la motilidad espermática en pacientes con azoospermia obstructiva distal ?

HIPOTESIS

La resección transuretral del veru montanum, aumenta el volumen del eyaculado, la concentración y la motilidad espermática en los pacientes con azoospermia obstructiva distal.

OBJETIVO

Conocer la frecuencia de obstrucción de conductos eyaculadores en nuestro medio.

Demostrar que la resección transuretral del veru montanum en pacientes con azoospermia obstructiva distal, aumenta el volumen del eyaculado, la concentración y la motilidad espermática.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio.

Serie de casos

Estudio cuasi experimental (antes y después).

UNIVERSO DE TRABAJO

Estuvo constituido por 113 pacientes con diagnóstico de Azoospermia, atendidos en la sección de Andrología del Servicio de Urología de enero de 1993 a diciembre de 1994.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGUN LA METODOLOGIA

VARIABLE INDEPENDIENTE

Obstrucción de los conductos eyaculadores

Resección del veru montanum

VARIABLE DEPENDIENTE

- Volumen del semen:

Se considera como valor normal 2 ml o más, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- **Concentración espermática:**

El valor normal de acuerdo a la OMS es de 20 millones de espermatozoides o más.

- **Motilidad espermática:**

Se clasifica en cuatro grados de acuerdo a la OMS

- A. Motilidad progresiva rápida y lineal
- B. Motilidad lineal o no lineal, lenta
- C. Motilidad no progresiva
- D. Inmovilidad

TAMAÑO DE LA MUESTRA

No se realizó una estimación formal de la muestra, quedó conformada por ocho sujetos con obstrucción de conductos eyaculadores y que reunieron los criterios de selección.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes azoospermicos normogonadotrópicos
- Con hipospermia
- Con ectasia de vesículas seminales
- Con hipertrofia del veru montanum
- Con diagnóstico de obstrucción de conductos eyaculadores
- Que aceptaron participar en el estudio

CRITERIOS NO INCLUSIÓN

- Pacientes con antecedente de vasectomía
- Con diagnóstico de cáncer de testículo
- Con alteración del eje hipotálamo-hipófisis-testículo
- Con otras causas de esterilidad no obstructiva.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Sujetos que no acudan a sus citas de control.
- Sujetos que no acepten algún procedimiento ya sea diagnóstico o terapéutico.

PROCEDIMIENTOS

Se estudiaron 113 pacientes con diagnóstico de Esterilidad masculina con Azoospermia durante el período comprendido de enero de 1993 a diciembre de 1994, en la sección de Andrología del Servicio de Urología.

Se incluyeron a todos los pacientes en una primera fase de estudio mediante historia clínica, exploración física, análisis de sémen, determinaciones basales de las siguientes hormonas: Folículo estimulante (FSH), Luteinizante (LH), Prolactina (PRL), Estradiol (E2) y Testosterona (T). Además se realizó prueba de reserva testicular.

Las determinaciones hormonales se practicaron por duplicado en cada paciente por radioinmunoanálisis con técnica de doble anticuerpo para FSH, LH y PRL; y con técnica de fase solida para T y E2 (Diagnostic Products Corporation, Los Angeles).

La prueba de reserva testicular se realizó previa inyección de hormona gonadotropina coriónica 5000 UI intramuscular (Laboratorios Roussel) midiéndose los niveles de T y E2 basales y posestimulación a las 72 y 96 horas después de la inyección, la respuesta fue calculada por el porcentaje de incremento sobre el nivel basal.^{10,12}

A los pacientes con azoospermia, normogonadotropismo e hipospermia se incluyeron en una segunda fase de estudio: se practicó búsqueda de espermatozoides en orina posmasturbación, Ultrasonido transrectal (UST) y Uretroscopia.(UC)

A los pacientes diagnosticados como azoospermia por obstrucción de conductos eyaculadores en base a la azoospermia, hipospermia, anormalidades en vesículas seminales o en veru montanum (p.Ej. ectasia de vesículas seminales calcificaciones, veru montanum prominente etc.).

Se les practicó resección transuretral de veru montanum bajo anestesia regional y en posición de litotomía con resectoscopio Wolf camisa 27 Fr, asa 26 Fr y lente de 25 grados, empleándose como líquido de irrigación glicina al 1.5%. Dilatándose la uretra hasta 28 Fr, con dilataores de Van Buren para introducir posteriormente la camisa del resectoscopio y después el elemento de trabajo. El corte del veru montanum se efectuó en sentido anterógrado protegiéndose la integridad del esfinter externo.

Se envió una muestra de líquido de la irrigación para examen microscopico para verificar la presencia o ausencia de espermatozoides. Se evacuó el fragmento del veru montanum resecado,

se fulguraron los vasos sangrantes y se dejó colocada sonda transuretral Foley 18 Fr 2 vías globo 5 cc, la cual se retiró al siguiente día al momento de ser egresado del hospital.

Se efectuó análisis de semen de control a las 4 semanas de la resección transuretral del veru montanum.

ANALISIS ESTADISTICO

A los valores obtenidos se realizó estadística descriptiva promedio y desviación estándar. Además se efectuaron pruebas de sesgo y curtosis para conocer la distribución de los datos y en vista de que no siguieron un patrón de distribución normal, se contrastaron las diferencias con la prueba de Wilcoxon. Se considerará significativo un valor de "p" menor de 0.05

CONSIDERACIONES ETICAS

La resección del veru montanum constituye el tratamiento de elección en los sujetos con Azoospermia obstructiva distal. Después de contar con la aprobación del Comité Local de Investigación del Hospital, se informó de manera personal a cada paciente a cerca del procedimiento diagnóstico y terapéutico y se solicitó su firma de consentimiento.

RESULTADOS

De los 113 pacientes azoospermico, 33 pacientes (29.2%) presentaron hipospermia y normogonadotropismo por lo que pasaron a la segunda fase de estudio; con búsqueda de espermatozoides en orina postmasturbación para descartar eyaculación retrógrada y Ultrasonido transrectal para determinar a los pacientes con obstrucción de conductos eyaculadores (OCE)

8 de nuestros pacientes tuvieron UST anormal, los datos clínicos del grupo se muestran en la **Tabla 1** . Como se observa la mayoría de los pacientes corresponden a la cuarta decada de la vida, además en el 30% hay antecedentes de patología genital, como epididimitis y varicocele.

Las alteraciones en el UST y en la UC, se muestran en la **Tabla 2**. El hallazgo mas frecuente en el ultrasonido fue la dilatación de las vesículas seminales y la UC nos confirmó la presencia de quiste y calcificaciones en veru montanum.

A los 8 pacientes se les efectuó resección del veru montanum y en el estudio transoperatorio del líquido de irrigación centrifugado se observó presencia de espermatozoides en 4 pacientes .

Tabla 1. DATOS CLINICOS (N 8)

Edad	32.7 ± 3.8
Esterilidad primaria	66 %
Tiempo de Esterilidad	3.5 ± 1.6
Volumen Testicular (ml)	35.2 ± 12.6
Patología Genital	30 %

Tabla 2. HALLAZGOS DE LOS ESTUDIOS DE ULTRASONIDO TRANSRECTAL *

Y URETROSCOPIA ♦ N = 8

ALTERACION	n
* DILATACION DE VESICULAS SEMINALES	6
* CALCIFICACIONES	2
* IMAGEN QUISTICA	1
♦ HIPERTROFIA DE VERU MONTANUM	4
♦ QUISTE DE VERU MONTANUM	1
♦ CALCIFICACIONES EN VERU MONTANUM	1

El análisis de semen pre y postresección del veru montanum mostraron en cuanto a volumen del plasma seminal los siguientes resultados: preoperatorio $0.45 \pm 0.39\text{ml}$ y postoperatorio $1.75 \pm 0.92\text{ml}$ con $p < 0.005$ Fig 1. Hay que resaltar que los estudios se realizaron al mes de tratamiento.

La concentración y movilidad de los espermatozoides se muestran en la Tabla 3.

En el 75% de los casos se observó un aumento del volumen del plasma seminal, pero solo 50% de los pacientes mostraron volumen normal.

En cinco pacientes (62.5 %) se observó presencia de espermatozoides, con una concentración espermática que vario desde 2 espermatozoides hasta 36 millones/ml. Uno de los pacientes logró embarazar a su pareja.

Por lo anterior la frecuencia de obstrucción de conductos eyaculadores en el grupo de pacientes con azoospermia fue del 7.07% y en el grupo seleccionado por azoospermia e hipospermia fue del 24.2%. Fig 2

COMPARACION DEL VOLUMEN DEL PLASMA SEMINAL PRE Y POST RESECCION DEL VERU MONTANUM

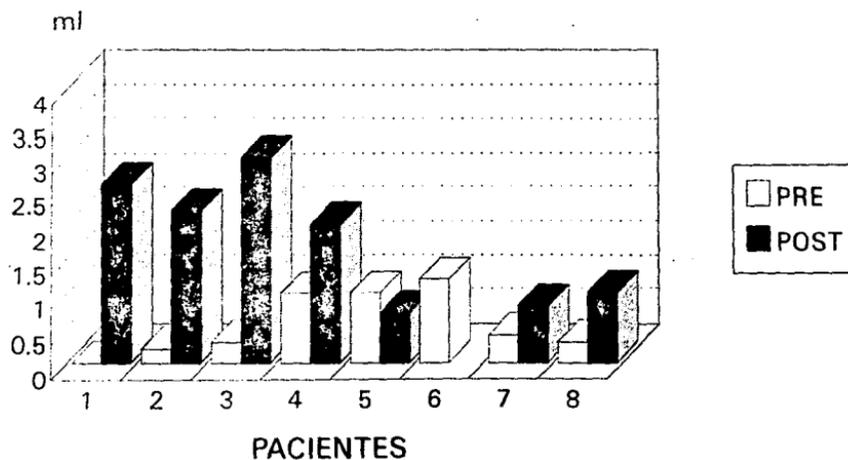
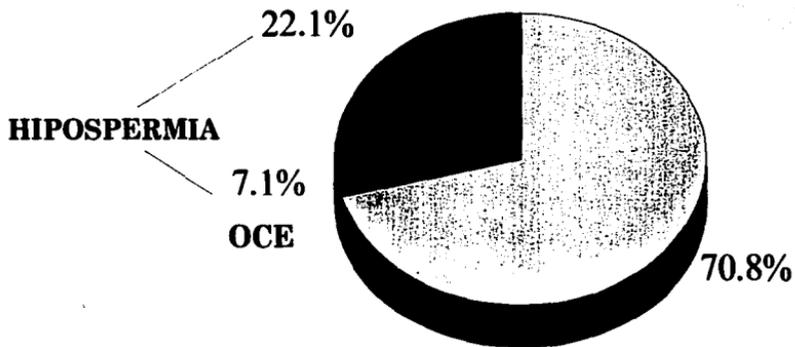


FIGURA 1

TABLA 3 CONCENTRACION ESPERMATICA Y MOTILIDAD POST-RESECCION DE VERU MONTANUM

PACIENTE	CONCENTRACION ESPERMATICA MILLONES/ml	MOTILIDAD A(%)	MOTILIDAD B(%)	MOTILIDAD C(%)	MOTILIDAD D(%)
1*	36	7	16	32	45
2	2	-	-	-	-
3	0	-	-	-	-
4	35	7	15	13	65
5	0.9	0	2	4	94
6	NO ACUDIO (NA)	NA	NA	NA	NA
7	35	42	9	6	43
8	0	-	-	-	-

* CON EMBARAZO DE SU PAREJA



* LA FRECUENCIA DE OCE ES DEL 24.2% EN LOS HIOSPERMICOS *

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DISCUSION

La obstrucción de conductos eyaculadores es una de las causas de esterilidad masculina, en nuestro estudio se obtuvo una frecuencia del 7.07 % que se encuentra dentro de los rangos reportados en la literatura, de 6.1 a 21.42%, según Greenberg y Lipshultz³ y Kuligowska⁴ respectivamente.

Este último reporta una incidencia mayor debido a que su estudio incluye pacientes con obstrucción de conductos deferentes y/o epidídimos.

La disminución del volumen del eyaculado (hipospermia), azoospermia y normogonadotropismo, fueron los índices más constantes en la sospecha clínica de la obstrucción de conductos eyaculadores en nuestro grupo, esto ha sido reportado en la literatura.^{1,3}

El ultrasonido transrectal es al momento uno de los métodos no invasivos de elección en el diagnóstico de obstrucción de conductos eyaculadores, como se observo en nuestro estudio en el 100 % de los casos hubo alteraciones. En un estudio de 15 pacientes Kouligowska⁴ reporta alteraciones en el ultrasonido en el 93.4, en 6 de ellos se práctico epidídimo-deferento-vesiculografía y en todos se confirmó el diagnóstico de obstrucción de conductos eyaculadores. Esto nos indica que el UST es el método diagnóstico

de gabinete de elección en esta patología, como se ha mencionado por otros autores.^{1,2,4,5,9}

La resección transuretral de veru montanum es el tratamiento que se ha propuesto en el manejo de la obstrucción de conductos eyaculadores.

En nuestro estudio el 62.5% de los pacientes mostraron espermatozoides en el análisis de semen posterior a resección y uno de ellos logro el embarazo que correspondería al 12.2%. Pryor en su serie de 87 pacientes reporta 10 embarazos (11.4%) en su parejas posterior al tratamiento¹. Weintraub y col.⁶ en un estudio de 5 pacientes con oligozoospermia severa y uno con azoospermia por obstrucción de conductos eyaculadores, informó un incremento de volumen de semen y concentración espermática en los pacientes oligozoospermicos y se logró de un embarazo, en el paciente azoospermico no hubo cambios.

Estos resultados no discrepan de nuestros hallazgos.

En resumen la frecuencia de (OCE) en nuestra población, en pacientes con azoospermia fue del 7.07% el diagnóstico clínico de sospecha fue la hipospermia y normogonadotropismo y el método de confirmación fue el Ultrasonido transrectal. La resección tranuretral de veru montanum fue el método de elección terapéutico y se logro la permeabilización de los conductos en un 62.5% , con un logro de embarazo en el 12%.

BIBLIOGRAFIA

1. Jarow JP, Espeland MA, Lipshultz LI. Evaluation Of The Azoospermic Patient. J Urol 1989;142:62-5.
2. Pryor J P, Hendry W F. Ejaculatory Duct Obstruction In Subfertile Males: Analisis de 87 Patient. Fertil and Steril 1991;56:725-30.
3. Greenberg S H, Lipshultz L I, Wein A J. Experience With 425 Subferile Male Patients. J Urol 1978;119:507.
4. Kuligowska E, Baker C, Oates R D. Male Infertility: Role Of Transrectal US In Diagnosis And Management. Radiol 1992;185:353-60.
5. Lipshultz L I . Infertility Diagnosis. J Urol 1993;149:1355-6.
6. Weintraub M P, De Mouy and Hellestrom W J. Newer Modalities In The Diagnosis And Treatment Of. Ejaculatory Duct Obstruction. J Urol 1993;150:1150-4

7. Sherman J , Silber M D, Rodriguez L J. Quantiyitative Analysis Of Testicle Biopsy: Determination Of Partial Obstruction And Prediction Of Sperm Count After Surgery For Obstruction. Fertil And Steril 1981;36:480-5.
8. Hendry WF, Pryor J P . Müllerian Duct (Prostatic Utricle) Cyst:Diagnosis And Treatment In Subfertile Males. Br J Urol 1992;69:79-82.
9. Belker A M, Steinbock G S. Transrectal Prostate Ultrasonography As A Diagnostic And Therapeutic Aid For Eyaculatory Duct Obstruction. J Urol 1990;356-7.
10. Forest F, : How Is The Reserve Test. Andrologia 1982;4:1-3
11. Harman S M, Tsitouras P D. Reproductive Hormones In Aging Men. J. Clin. Endocrinol Metab 1982;54:547-51
12. World Health Organization: WHO Laboratory Manual For Examination Of The Human Semen And Semen-Cervical Mucus Interaction. Third Edition, Cambridge, University Press, 1992