

Infertilidad

Factor Masculino

Diagnóstico y Tratamiento

Dr. Pablo G. Weiss

15% de las parejas son infértiles

30% exclusivamente por factor masculino.

20% participa asociado a un factor femenino.

En el 50% de los casos participa el factor masculino

Azoospermia: Obstructiva (es donde actúa el urólogo)

Productiva

Oligospermia (menos de 24 millones por ml.)

Evaluación del hombre infértil

Historia clínica:

Antecedentes de infertilidad:

- Duración
- Embarazos previos con la actual u otras parejas
- Tratamientos previos

Antecedentes personales:

- Anormalidades genitourinarias
- Criptorquídea - Orquidopexia
- Herniorrafia
- Torsión testicular
- Traumatismo testicular
- Síndrome de Klinefelter

Antecedentes patológicos:

- Enfermedades sistémicas
Diabetes - Esclerosis múltiple -
Otras
- Infecciones virales - genitales

Antecedentes gonadotóxicos:

- Productos químicos
- Drogas y medicamentos
- Altas calorías
- Radiaciones
- Tabaquismo

Antecedentes familiares:

- Fibrosis quística
- Infertilidad

Examen Físico

Distribución del vello y pelos

Ginecomastias

Proporciones eunocoides

Pene: Hipospadia

Enfermedad de Peyronie

Curvatura congénita

Escrotos: Presencia y volumen testiculares

Epidídimos (diámetro - consistencia - forma)

Deferentes

Varicocele.

Estudios complementarios

Laboratorio: Espermograma

Cultivo de semen

Anticuerpo antiespermatozoides

LH

FSH

Prolactina

Testosterona

Inhibina

Activina

Estudios genéticos

Ecografía escrotal y transrectal.

Dr. Pablo G. Weiss

Tratamiento

Causas tratables: Varicocele
Obstrucción
Infección
Disfunciones eyaculatorias
Hipogonadismo hipogonadotrófico
Problemas inmunológicos
Disfunciones sexuales
Hiperprolactemia

Causas potencialmente tratables: Idiopáticas
Criptorquídea
Agenesia deferente
Gonadotoxina

Dr. Pablo G. Weiss

Tratamientos empíricos

Basado en terapia hormonal: Citrato de clomifeno (12,5 mg. por día)

Tamoxifeno (10 mg. por día)

Control mensual de espermograma, FSH, estradiol y testosterona.

Testosterona

Gonadotrofinas

Otros

Basado en terapia no hormonal: Calicreína

Indometacina

Aines

Pentoxifilina

Vitamina E

L-Carnitina

Causas irreparables: Anorquia bilateral

Aplasia de células germinales

Anomalías cromosómicas

Varicocele: Es la causa más común de infertilidad (40% de los hombres infértiles – 15% de la población general) por aumento de la temperatura intratesticular.

Corrección quirúrgica: 70% de los pacientes mejoran el espermograma
30-50% de embarazos (4-12 meses postoperatorio)
Recurrencia o persistencia: 15% con técnicas comunes
1,5% con lupas o microscopio

Rol del urólogo en la era del IVF/ICSI

Identificar el factor masculino de infertilidad.

Decidir la opción de tratamiento más práctica para cada pareja en particular.

Manejo de las técnicas microquirúrgicas.

Dominio de las técnicas para obtención de espermatozoides del testículo (MESA / PESA / TESE).

Society for the Study of Male Reproduction

May 8, 2004

AUA '04
San Francisco

Algunas conclusiones

Dr. Pablo G. Weiss

Varicocele:

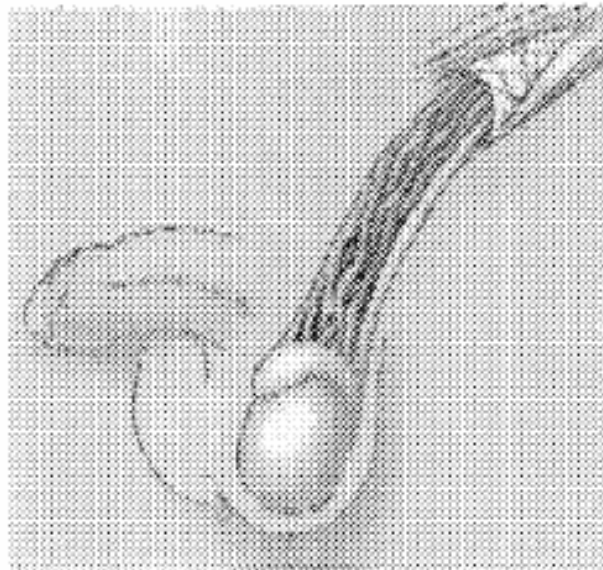
Oligoastenospermia con tests genéticos normales:

Se opera: con técnicas microquirúrgicas (solo 1% de recidiva)

70% de los operados mejoran el espermograma

60% de los operados consiguen un embarazo (natural o con técnicas asistidas)

The Ubiquitous Varicocele



15% normal adults

40% infertile males

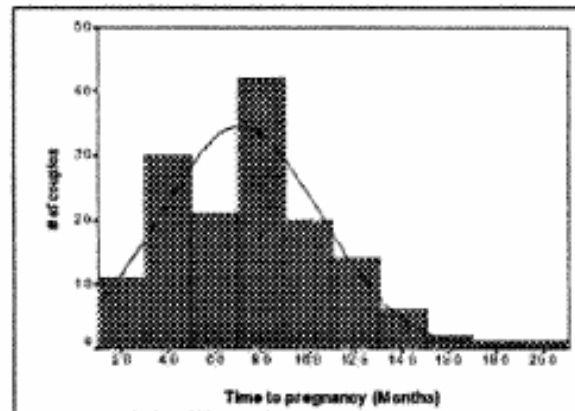
Likely elevated temp.

Defined by palpation

US detected- ?real

Indications for Varicocele Repair

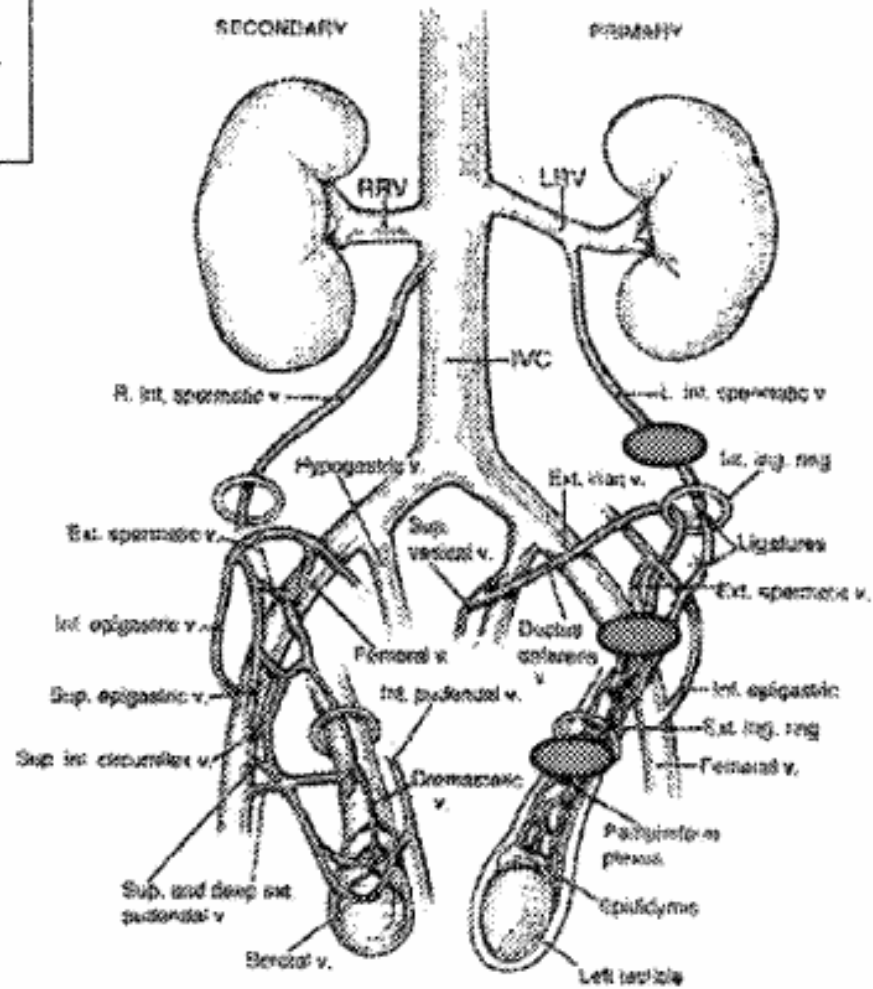
1. Adolescent-large lesion and hypotrophy
2. Adolescent/adult-varicocele and pain
3. Male factor infertility *with adequate maternal potential (>1 year)*



4. Male factor infertility with azoospermia?

How to Approach the Varicocele?

Palomo
 Modified Palomo
 Ivanessivitch
 Mod. Ivanessivitch
 Subinguinal
 Laparoscopic
 Percutaneous



Subinguinal Varicocelelectomy



Tie off all veins except vasal veins.

Operating microscope is very helpful

Should achieve 60% semen response,
30-35% pregnancy rate.

Varicocele Treatments: Comparison of Outcomes

| Outcome Parameter | Incisional | Laparoscopic | Radiologic |
|-------------------|------------|--------------|---------------|
| Semen Improvement | 66% | 50-70% | 60% |
| Pregnancy Rate | 35% | 12-32% | 10-50% |
| Recurrence | 0-15% | 5-25% | 0-10% |
| Technical Failure | Negligible | Small | 10-15% |
| Cost | X | 2X | X |
| Pain pills | 9.4 | 11 | Min |
| Days to Work | 5.0 | 5.3 | 1 |

Indicaciones de corrección quirúrgica

- (1) Persistent abnormal semen parameters in or out of the context of infertility.
- (2) The adolescent with suboptimal growth of the testis on the side associated with a varicocele.
- (3) Cosmetic correction of very large varicoceles.
- (4) Discomfort associated with the varicocele.

Espermograma

Recolección de muestra:

Abstinencia de 2 a 4 días

Mejor recogerlo por masturbación en el laboratorio

Fluido seminal:

10% vasosdeferentes

70% vesículas seminales (fructosa-PH alcalino)

20% próstata (Zinc-PH ácido)

Recuento de espermatozoides:

Normal > 20 millones por ml.

Oligospermia < 20 millones por ml.

Oligospermia severa < 5 millones por ml.

Azoospermia — no obstructiva

— obstructiva

de los conductos eyaculatorios :

< volumen seminal

dilatación de las vesículas seminales

Dr. Pablo G. Weiss

AZOOSPERMIA

Low Ejaculate Volume

Fructose Negative

Severe asthenospermia

Post ejaculate U/A

Positive

Retrieval
sympath.

TUREJD

ejac d obstr.

Negative

Transrectal
USG

No obstr.

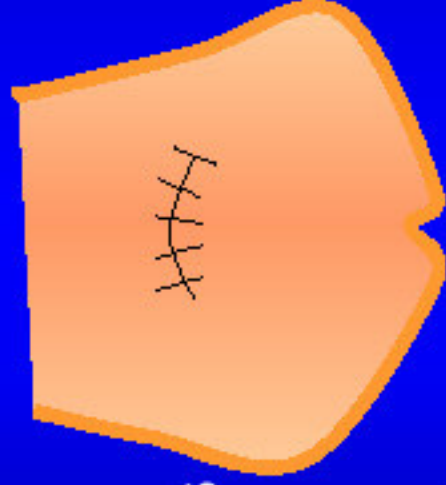
Testes Bx

HMN-Beth Israel Medical Center

Dr. Pablo G. Weiss

Open Testicular Sperm Extraction -TESE

- Advantages
- Define anatomy
- Maintain options
 - No injury other structures
- Larger specimen



- Disadvantages
- Surgical
- Anesthesia
- Recovery
- Cost

Percutaneous Testicular Sperm Acquisition (Aspiration)

- Advantages
- Disadvantages
- Multiple samples
- Smaller samples
- Local anesthesia
- Immotile sperm
- Office
- Injury?

Microsurgical Epididymal Sperm Aspiration - MESA

- Advantages
- Define anatomy
- Multiple samples
- More sperm
- Motile sperm
- Disadvantages
- Surgery
- Anesthesia
- Recovery
- Cost

Percutaneous Epididymal Sperm Aspiration - PESA

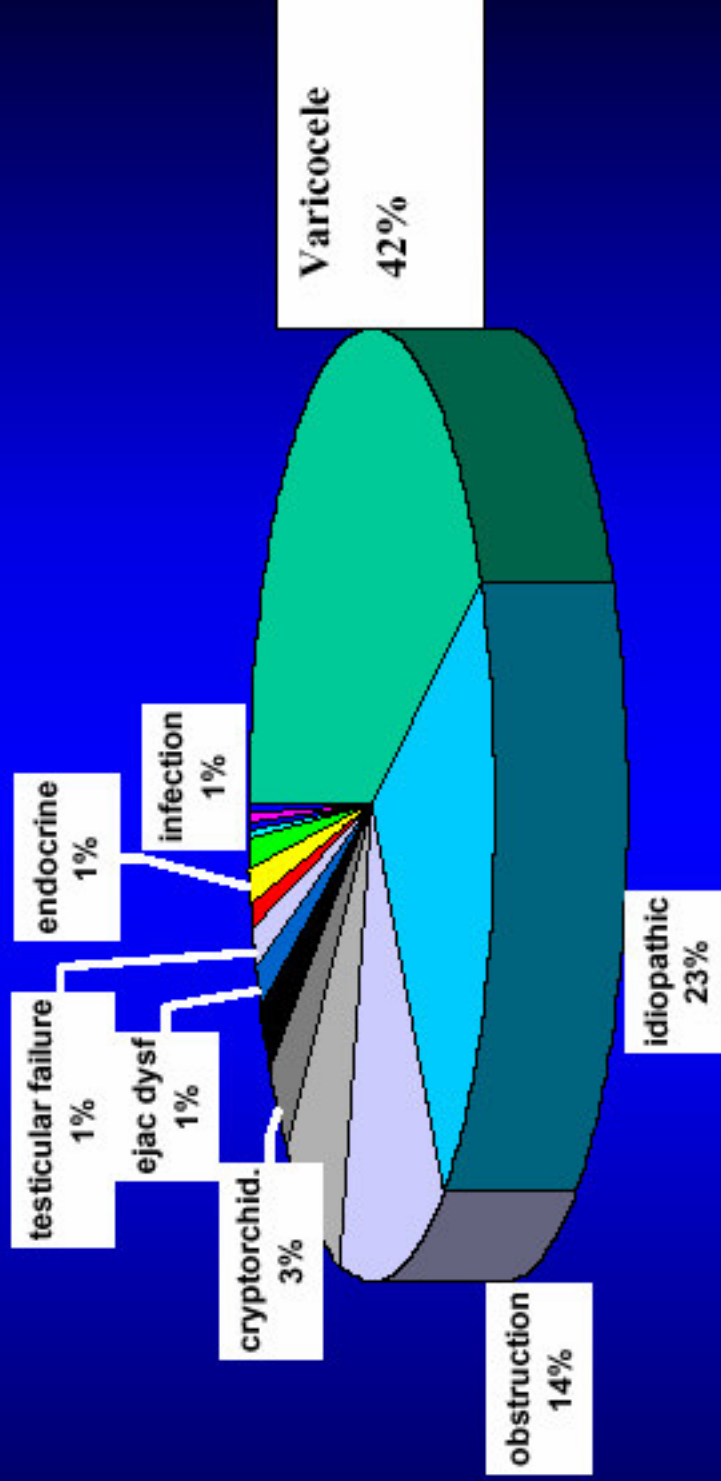
- Advantages
- Multiple samples
- Motile sperm
- Office
- Local
- Disadvantages
- Anatomy not defined
- Destructive
- Less sperm

Non-Specific Therapy

- Exogenous gonadotropins
 - hCG
 - hMG
- Nutritional supplementation
 - ProXeed
 - contains L-carnitine, acetyl-L-carnitine
- Others
 - NSAIDs
 - Vit A, E, C

Male INFERTILITY

Treatable causes



Modified from Sigman et al. In INFERTILITY IN THE MALE eds
Lipshultz and Howards, 1997

Azoospermia

Espermatogénesis suficiente:

MESA

PESA

TESA

Espermatogénesis insuficiente:

TESE

Testes mapping (fine needle)

27% (+) con bipsias (-)

MicroTESE

Azoospermia por obstrucción conductos eyaculadores:

RTU

SPERM RETRIEVAL TECHNIQUES FOR IVF/ICSI

Indications

The development in the early 1990s of ICSI to use sperm from men with severe forms of infertility to fertilize oocytes during IVF enabled the achievement of pregnancies when minimal numbers (less than 100) of sperm are available. Surgically retrieved sperm may be required for IVF/ICSI to treat obstructive azoospermia, nonobstructive azoospermia, severe oligospermia and ejaculatory dysfunction. Also, viable testicular sperm may be obtained for IVF/ICSI when only immotile sperm are present in the semen.

Requirements for Sperm Retrieval

The IVF laboratory must have ICSI expertise, and laboratory personnel must be present at the sperm retrieval site, whether that site is in the office, operating room or IVF facility. The same microsurgical instruments used for vasovasostomy and vasoepididymostomy may be used for open sperm retrieval methods, and instruments useful for percutaneous retrieval methods are discussed subsequently. A sperm nutrient solution, such as human tubal fluid (HTF), should be supplied by the laboratory personnel. Serologic testing for Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, HTLV-1, HTLV-2, and syphilis, as well as urethral swabs for gonorrhea and Chlamydia are required by most IVF laboratories in advance of cryopreservation. A laboratory microscope must be present at the operative site for the assessment of the numbers and motility of sperm obtained during the procedure. Open sperm retrieval methods will require the availability of an operating microscope.

Retrieval Methods

The sperm retrieval methods are:

MESA = **M**icrosurgical **e**pididymal **s**perm **a**spiration

PESA = **P**ercutaneous **e**pididymal **s**perm **a**spiration

TESE = **T**esticular **s**perm **e**xtraction

TESA = (Percutaneous) **t**esticular **s**perm **a**spiration

¿PREGUNTAS?

pablow@ciudad.com.ar