

PONTO DE VISTA

## CONTROVÉRSIAS NA VARICOCELE



### Entrevista

Dr. Celso de Oliveira,  
próximo editor do BIU



### Além da Urologia

Uma experiência inesquecível  
em Moçambique



### Urologia Legal

Compliance na  
prática médica



A SBU-SP mantém um canal exclusivo para o público em geral. **CONHEÇA E DIVULGUE!**

Informações para o público em geral

[Conheça e divulgue!](#)



**ACESSE O SITE DA SBU-SP E FIQUE POR DENTRO DE TODAS AS NOVIDADES DA SOCIEDADE!**



FÁCIL ACESSO AOS CURSOS E PRÓXIMOS EVENTOS

**O SITE TAMBÉM OFERECE CONTEÚDOS INFORMATIVOS PARA O PÚBLICO GERAL. INDIQUE AOS SEUS PACIENTES**



**NOTÍCIAS**

**SBU-SP e SOCSIF - Futuras parcerias**  
A SBU-SP assinou um acordo de parceria com a SOCSIF (Sociedade de Otorrinolaringologia e Otorrinolaringologia de São Paulo) para a realização de cursos e eventos de atualização profissional.

**SBU-SP define coordenadora de seus projetos para o ano de 2016**  
A SBU-SP definiu a coordenadora dos projetos de extensão social para o ano de 2016. A coordenadora será a Dra. Maria Helena de Almeida, médica otorrinolaringologista e professora de Otorrinolaringologia da UNESP.

**Diretora da SBU-SP reúne com empresários do setor médico**  
A diretora da SBU-SP reuniu-se com empresários do setor médico para discutir a possibilidade de parcerias e projetos de extensão social.

**Realizada 4ª edição SBU-SP Fórum 2014/2017**  
A 4ª edição do Fórum SBU-SP ocorreu no dia 15 de novembro de 2014, com a participação de mais de 100 profissionais da área.

**PROJETOS SBU-SP**

**ASSISTA AS AULAS ONLINE**  
Opção prática e acessível para os profissionais de Otorrinolaringologia.

Esta é a última edição sob responsabilidade minha e dos meus amigos coeditores. A próxima e última edição do BIU desta gestão estará sob responsabilidade do Dr. Flávio Trigo. A ansiedade inicial frente a esta nova experiência para mim, editar o BIU, foi rapidamente amenizada pela dedicação dos coeditores e jornalistas. Ao perceber a qualidade da primeira edição, criar o BIU passou rapidamente a ser prazer e satisfação. Fizemos reuniões de pauta bimestrais muito produtivas e descontraídas. Debatíamos as ideias, estabelecíamos os temas para cada sessão das próximas edições, distribuíamos as tarefas e terminávamos com pizza e cerveja. Muito bom! Seremos substituídos pelo meu amigo dr. Celso de Oliveira e sua equipe, que mostra em sua entrevista o seu objetivo de se dedicar ao BIU com a experiência de já ter sido editor. Aproveito para ressaltar minha admiração e carinho pelo dr. Celso, que me ensina muito além da Urologia e do cuidado com o paciente; é referência de humildade, lealdade e comportamento social. Esta edição do BIU, como as anteriores, vem recheada de boas matérias.

Quantas vezes pensamos que poderíamos fazer mais pelos menos favorecidos? Muitas, mas infelizmente inserimos esta vontade na nossa agenda. O dr. Lucas Fornazieri e a dra. Cinthia Alcântara nos dão exemplo de conduta moral, profissional e pessoal, além de escrita envolvente, ao nos contar sua experiência na missão em Moçambique. É impossível não encher os olhos em vários momentos da narrativa. Imperdível!

Em Ponto de Vista abordamos a varicocele na infância/adolescência (drs. Marcos e Luiz Mello) e sua relação com a testosterona (dr. Marcelo Vieira). Os autores nos fornecem revisão atualizada e muito bem fundamentada, com análise crítica, destes temas controversos. Haveria, em alguma situação, indicação de correção da varicocele para aumentar a testosterona? Na opinião do dr. Marcelo Vieira, sim. Vejam a última frase



Luís Gustavo Morato de Toledo

do seu artigo: “Podemos aceitar a indicação cirúrgica da varicocele clínica em homens férteis e com nível de testosterona diminuindo ao passar do tempo, porém de forma preventiva não é claro ou aceitável a mesma indicação.”

Todos conhecemos o urologista professor Marjo Perez, mas poucos sabem que ele é também advogado, titulado pela OAB. Esta formação educacional aliada à sua vasta experiência, bagagem cultural, extenso vocabulário, habilidade e elegância impar no uso das palavras, o credencia como poucos a dissertar sobre o tema “Compliance”. Apesar de informativo, o texto é tão rebuscado, belo e elegante que parece literário. Alguns poderão ficar surpresos, eu não fiquei, era o que eu esperava!

Em Fique Sabendo, o professor Sidney Gline e o dr. Leonardo Lopes nos atualizam sobre a importância da fragmentação do DNA espermático. Seu valor prognóstico para a fertilização parece estar estabelecido, mas os testes para medi-la não são acurados, e sua implicação prática ainda não é clara. Finalizamos com a beleza do texto e fotos do dr. Joseph Dib sobre o mundo submarino, encantador.

Eu termino agradecendo a oportunidade de ter sido editor do BIU. Foi trabalhoso, mas muito enriquecedor e prazeroso. Penso que entregamos o que pretendíamos: riqueza de conteúdo com autonomia e imparcialidade. A qualidade dos artigos evidencia o respeito dos autores pelo BIU e por nós leitores. Tive o privilégio de contar com a competência e dedicação dos meus grandes amigos Sandro, Walter e Fernando, além da eficiência do jornalista Simon e sua equipe. Muito obrigado e boa leitura!

Luís Gustavo Morato de Toledo  
**Editor do BIU**

drluisgtoledo@gmail.com | 11 99639-5014

## COEDITORES DO BIU

“Em tempos de digitalização das mídias, o BIU segue firme e forte como uma revista impressa. Pode parecer meio antiquado, mas realmente acredito que temos de forma diferente um texto na tela de um texto impresso. Lemos em momentos diferentes, mostramos aos outros, levamos para ler em locais diferentes. Enfim, o BIU leva a SBU-SP para mais longe. Traz mais para perto dos urologistas de São Paulo. E as matérias presentes no BIU não estão em nenhum outro local. São matérias para o urologista, mas sem necessariamente um cunho estritamente científico. Servem para informar, tirar dúvidas, levantar polêmicas, trazer assuntos de interesse ou mostrar características de outros colegas de especialidade. Durante estes dois anos da gestão do professor Flávio Trigo, participar com os drs. Luís Gustavo Morato de Toledo (o Kikão), Walter Henriques da Costa e Sandro Nasser do conselho editorial do BIU foi uma oportunidade muito rica. Nossas reuniões de pauta, tentando buscar temas de interesse do urologista paulista na casa do Kikão, acompanhados do competente jornalista Simon e de uma boa pizza foram sempre prazerosas. Agradeço ao dr. Luís Gustavo Morato de Toledo e ao dr. Flávio Trigo a oportunidade de participar neste biênio desta empreitada tão importante. Espero que tenhamos atendido à altura as expectativas dos urologistas paulistas. Sem dúvida o conselho editorial do BIU seguirá em ótimas mãos com o dr. Celso de Oliveira.



Fernando Korkes

“E lá se foram 2 anos... Logo de início ao aceitar o convite do Luiz Gustavo para trabalhar como co-editor do BIU, não imaginei que a tarefa de trazer informações aos urologistas seria tão desafiadora. Cheguei a questionar minha capacidade, mas olha aí, chegamos ao fim de mais uma gestão. Sempre fui adepto a times mais do que a indivíduos. Eles funcionam melhor, são mais equilibrados e mais dinâmicos. E trabalhar num time com Luís Gustavo, Korkes e Walter foi uma experiência muito engrandecedora e gratificante. Por mais simples que possa parecer num primeiro momento, selecionar temas e pessoas para trazer os mais variados assuntos aos urologistas de São Paulo é uma tarefa árdua, pois precisamos buscar assuntos não só pertinentes à especialidade, mas temas relacionados à economia, ciências, lazer, questões administrativas, religiosidade, esportes e outros tantos assuntos que procuramos levar a vocês. E tão ou mais difícil do que encontrar os temas, é encontrar as pessoas. E conseguir que elas escrevam. Tenho certeza que fizemos o nosso melhor e quem teve a oportunidade de ler as matérias pode perceber isso. As revistas deste período tiveram um pouco das características que marcam os quatro e creio que este foi o ponto alto. E não posso deixar de citar e agradecer a diretoria da SBU-SP, representada na pessoa do dr. Flávio Trigo, que em nenhum momento interferiu no nosso trabalho ou na escolha de temas, nos deixando livres para que fossemos os mais imparciais possível. E concluo agradecendo ao Luiz Gustavo, nosso editor-chefe, pela oportunidade do trabalho, e ao Walter e Korkes, co-editores, pelo aprendizado e amizade.



Sandro Nasser C. Cardoso

“Durante o último biênio tive a oportunidade de participar do conselho editorial do BIU ao lado de profissionais capacitados e comprometidos com a comunidade urológica. Procuramos oferecer e entregar um trabalho sólido, trazendo conteúdo de qualidade e novidades que pudessem ser úteis ao leitor. Fica a sensação de um trabalho bem feito e recompensador. Trabalhar com o que se gosta é uma dádiva, mas trabalhar ao lado de amigos torna tudo ainda melhor. Meus cumprimentos a essa grande equipe formada por Luís Gustavo, Sandro e Fernando. Desejo sucesso aos colegas que integram a nova gestão comandada pelo dr. Geraldo Faria, pois qualidade e capacidade não lhes faltam. Que eles consigam aprimorar ainda mais nosso boletim e trazer o que há de mais relevante para nossos colegas urologistas. Forte abraço a todos!”



Walter Costa





Boletim de Informações Urológicas • Setembro / Outubro 2019

## EXPEDIENTE

Diretoria da Sociedade Brasileira de Urologia • Seção São Paulo  
Biênio 2018 / 2019

### Presidente

Flavio Eduardo Trigo Rocha

### Vice-Presidente

Armando dos Santos Abrantes

### 1º Secretário

José Carlos I. Truzzi

### 2º Secretário

Geovanne Furtado Souza

### 1º Tesoureiro

Iderpól Leonardo Toscano Jr.

### 2º Tesoureiro

Francisco Kanasiro

### Delegados

Fernando Nestor Facio Junior

André Luiz Farinhas Tomé

Roberto Vaz Juliano

### Delegados Suplentes

Geraldo Benedito Gentille Stefano

Alexandre Cesar Santos

Vicente de Paula Cirio Nogueira

### Editor do BIU

Luís Gustavo Morato de Toledo

### Coeditores

Fernando Korkes, Walter Henriques da Costa

e Sandro Nassar Cardoso

### Departamento Uroneuro

Thiago Souto Hemerly

### Departamento Litiase e Endourologia

Rodrigo Guerra – Botucatu

### Departamento Robótica e Cirurgia Minimamente Invasiva

Giuliano Guglielmetti

### Departamento Oncologia

Carlos Hermann Schaal

### Departamento Urologia Feminina

Ana Paula B. Bogdan

### Departamento HPB

Oscar Rubini Avila

### Departamento de Pesquisa

Leonardo Oliveira Reis

### Departamento de Uropediatria

Edson Daniel Schneider Monteiro

O BIU está aberto para divulgação de eventos, concursos, premiações, notícias, permutas, vendas de equipamentos, ofertas de trabalho e oportunidades pertinentes à especialidade.

Cartas e artigos deverão ser enviados aos cuidados do editor para:

SBU-SP – Rua Tabapuã, 1123 – Conj. 101 – Itaim Bibi – São Paulo – SP – 04143-014

Outras informações poderão ser obtidas com a Seccional de São Paulo Tel/fax.:

(11) 3168-4229 • E-mail: sbu.sp@uol.com.br • www.sbu-sp.org.br

O Boletim de Informações Urológicas (BIU) é uma publicação bimestral da Sociedade Brasileira de Urologia – Seção São Paulo. BIU é distribuído amplamente para todos os urologistas do território nacional.

Permite-se a reprodução de textos, desde que citada a fonte.

ISSN 2595-3427

### Jornalista Responsável

Simon Widman (simon.widman@esp2.com.br)

### Produção

Estela Ladner (estela.ladner@esp2.com.br)

### Arte e Diagramação

Fabiana Sant'Ana

### Impressão

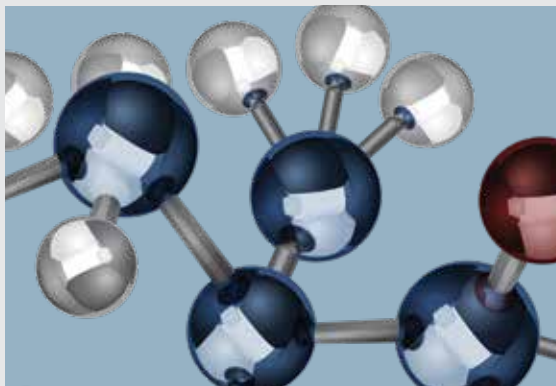
Gráfica ZELLO

### Tiragem

4.100 exemplares

### ADVERTÊNCIA

As opiniões nos artigos publicados no BIU são de inteira responsabilidade dos seus autores e não refletem necessariamente o pensamento da SBU – Seção São Paulo. A SBU-SP e o BIU eximem-se de quaisquer responsabilidades por lesões corporais decorrentes de produtos mencionados nas propagandas comerciais.



# 12

## PONTO DE VISTA

Controvérsias na Varicocele

# 21

## UROLOGIA LEGAL

Compliance na prática médica



# 24

## FIQUE SABENDO

Teste de fragmentação de DNA espermático

## ENTREVISTA

Dr. Celso de Oliveira

# 9

# 6

**SBU  
E VOCÊ**

# 18

**ALÉM DA  
UROLOGIA**

# 28

**SEM  
ESTRESSE**

# RELATÓRIO FINANCEIRO DA SBU-SP

ACOMPANHE AS DESPESAS  
ADMINISTRATIVAS DA SBU-SP  
REFERENTES A SETEMBRO DE 2019  
E O DEMONSTRATIVO BANCÁRIO DE  
31 DE OUTUBRO DESTE ANO.

texto: Tesouraria SBU-SP

## Prezado associado,

A Diretoria da SBU-SP, dentro de sua política de transparência, apresenta a relação de despesas administrativas realizadas em setembro de 2019 para manutenção das sedes da entidade e realização das atividades de interesse dos associados. Também é publicada a posição financeira referente a 31 de outubro de 2019.

Como podem observar, os custos administrativos se mantêm equilibrados e o saldo bancário permanece positivo.

A Diretoria da SBU-SP está à disposição dos associados para esclarecer eventuais dúvidas referentes aos dados aqui apresentados.

### REFERÊNCIA: SETEMBRO/2019

DESPESAS	VALOR
Advogado Peppe Bonavita	R\$ 2.744,50
Magnitude Assessoria imprensa	R\$ 3.223,00
Condomínio sede Augusta	R\$ 1.155,00
Condomínio sede Tabapuã	R\$ 2.042,89
Convênio funcionários	R\$ 3.572,56
Eletropaulo sede Tabapuã	R\$ 318,71
IPTU sede Augusta	R\$ 152,35
IPTU sede Tabapuã	R\$ 807,81
Ligue Táxi	R\$ 624,00
Limpidus	R\$ 551,85
Motoboy SW	R\$ 850,00
Salário Funcionários	R\$ 5.851,38
Tributos folha funcionários	R\$ 2.957,88
Site Unimagem	R\$ 5.100,74
Tectray serv. T.I	R\$ 900,00
Telefonia + Cel. Corporativo	R\$ 867,59
VR Funcionários	R\$ 1.774,80
VT Funcionários	R\$ 546,74
Tarifas bancarias	R\$ 100,00
UOL Provedor internet	R\$ 83,82
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 34.225,62</b>

### SBU – SECÇÃO SÃO PAULO – 31/10/2019

#### SALDOS BANCÁRIOS

Conta Eventos	68.525-1	R\$ 7.685,45
Conta Administrativa	71.322-8	R\$ 2.741,86
<b>SALDO ATUAL</b>		<b>R\$ 10.427,31</b>

#### APLICAÇÕES

Aplicação (Eventos)	MAX DI/Compromissada DI	R\$ 627.252,12
<b>Total</b>		<b>R\$ 637.679,43</b>



## PROFESSOR BRISSET FALECE EM PARIS

**C**omunicamos a todos o falecimento do professor Jean-Marie Brisset, ocorrido em Paris dia 11 de outubro último. Durante décadas chefiou em alto nível e com muita dedicação o Serviço de Urologia do “Hopital Porte de Choisy”, hoje Montsouris, que fazia parte da Universidade de Paris. Nesse período recebeu dezenas de urologistas latino-americanos, entre os quais muitos brasileiros que buscavam ali aperfeiçoamento e que no retorno colaboraram com o desenvolvimento da Urologia. Talento cirurgião e palestrante, abrilhantou com seu carisma inúmeros eventos nacionais. Pessoa humana, protetora, de muita cultura e pianista admirável.

Professor Brisset, nosso respeito, nossa admiração – repouse em paz!

Em nome de seus discípulos,  
*Antonio Carlos Lima Pompeo*



Prof. Brisset e seus discípulos:  
W. Ortiz, A.C. Pompeo e A.  
Marmo Lucon (foto de 1982)



### ESTE ESPAÇO É SEU

Caro urologista, utilize este espaço para divulgar o lançamento de livros ou informações de utilidade pública. Mande suas sugestões pelo e-mail [sbu.sp@uol.com.br](mailto:sbu.sp@uol.com.br) ou para a SBU-SP, rua Tabapuã, 1123 Conj. 101 – CEP 04143-014, aos cuidados do Editor do BIU.





Parque Balneário Hotel / Santos

## PROGRAME-SE PARA O URO ONCO LITORAL 2019

**D**ias 15 e 16 de novembro vai ser realizado o III Uro Onco Litoral 2019, no Parque Balneário Hotel de Santos. O tema do evento será Uro Oncologia – Presente e Futuro. A programação foi concebida para oferecer uma ampla revisão das boas práticas dessa importante subespecialidade da Urologia, além de apresentar inovações que contribuirão para aprimorar os cuidados aos pacientes.

De acordo com o **dr. Flavio Trigo Rocha**, presidente do evento e da SBU-SP, *“os principais temas abordados serão Uro Oncologia com ênfase em tumores de próstata, rim e bexiga; novos métodos de diagnóstico por imagem dos tumores urogenitais; novas drogas em uro-oncologia; como a análise genética aprimora os resultados*

*do tratamento; cirurgia robótica, laparoscópica e novos tratamento minimamente invasivos em Urologia e abordagem das complicações em pacientes tratados de neoplasias urológicas”.*

A programação incluirá discussões de casos, cursos e *workshops*, além de plenárias objetivas e interativas com caráter educativo e prático.

Além de reconhecidos especialistas brasileiros, o evento contará com a participação de convidados estrangeiros, entre eles os professores **Ketan Badani, Max Kates, Michael Droller, Quoc-Dien Trinh e Robert Svatek**, todos dos Estados Unidos. A programação completa e demais informações sobre o congresso podem ser obtidas no site [urooncolitoral2019.com.br](http://urooncolitoral2019.com.br), onde também pode ser feita a inscrição.







ENTREVISTADO: DR. CELSO DE OLIVEIRA

## BIU, UMA REVISTA MÚLTIPLA E DIVERSIFICADA

*A partir de janeiro, com a posse da nova diretoria da SBU-SP, também o BIU passará a contar com um novo editor. Não é bem um “novo” editor, porque ao assumir o cargo o dr. Celso de Oliveira estará, na realidade, retornando a uma função que desempenhou no biênio 2014/2015, na gestão do dr. Roni Carvalho Fernandes à frente da Sociedade.*

**F**ormado na Santa Casa de São Paulo em 1979, instituição onde segue atuando na condição de médico e professor da disciplina de Urologia, nesta entrevista ele fala sobre o papel do BIU na difusão de informações para os associados da SBU-SP, adianta alguns de seus planos para a revista e revela o que significa desempenhar novamente a função de editor: *“Estou voltando para fazer melhor. Se tivemos algumas falhas no passado, vamos corrigir.”*

**BIU: Poderia fazer um paralelo entre o cenário da Urologia quando o sr. editou o BIU anteriormente e hoje?**

**Dr. Celso de Oliveira:** *A Urologia é dinâmica. Hoje mudou muito em termos de conduta, aparelhos, novas medicações. O urologista tem oportunidade e tem interesse também de se atualizar permanentemente e a Urologia, dentro das especialidades médicas no Brasil, se coloca na vanguarda.*

*Também a comunicação hoje é mais rápida. Ao assumirmos a diretoria, nosso compromisso é fazer cada vez mais pelo associado. Fazer com que a Sociedade chegue mais perto do associado e que o associado também se aproxime da Sociedade. Temos uma dificuldade de trazer o associado para a Sociedade. Ele reclama, mas não vem para a entidade. Por isso precisamos atraí-lo. Há a vantagem de que o BIU chega mesmo para quem é inadimplente. E se o urologista não paga, precisamos saber por quê. Eu acho que o problema não é da entidade, mas sim da sociedade como um todo. As pessoas são muito individualistas. Vamos procurar nesse período de dois anos fazer com que a entidade fique forte, porque assim todos são fortalecidos. E a revista é um meio para se conseguir isso. Se chegarmos ao final da gestão com um número de associados participantes muito maior, vai ser uma grande vitória.*

**BIU: O que representa para o sr. voltar a editar o BIU?**

**Dr. Celso de Oliveira:** *Já me perguntaram: mas você vai voltar a ser editor? E eu digo que estou voltando para fazer um trabalho melhor do que já fiz. Não que tenha sido mal feito. Eu fiquei muito satisfeito, foi um período muito bom da Sociedade. Tivemos dificuldades financeiras, tivemos pouco apoio de laboratórios e empresas médicas, mas isso não impediu de mantermos a regularidade com um bom número de páginas. Fizemos um BIU diversificado, que é meu perfil. E agora estou voltando para fazer melhor. Se tivemos algumas falhas no passado, vamos corrigir.*

*Quando era jovem ouvi uma frase me chamava muito a atenção: alguém disse que se tivesse que começar tudo de novo na vida, faria tudo igual. Na época achei que essa frase demonstrava muita segurança, mas hoje vejo que era uma grande besteira. Não é possível que na minha vida não consiga aprender alguma coisa. Com certeza eu faria alguma coisa diferente. E com o BIU vai ser assim. O que não tive oportunidade de fazer antes eu quero fazer agora. Sempre é possível melhorar. Isso é aprendizado e nós estamos aprendendo constantemente.*



## PERFIL

**Idade:** 65 anos

**O que o fez se interessar pela especialidade:** *Entrei na faculdade pensando em fazer cirurgia cardíaca, mas no quinto ano passei a auxiliar as cirurgias do dr. José Alaor de Figueiredo, excelente urologista do HC. Ele me estimulou a fazer Urologia. E não posso deixar de citar a grande receptividade que tive na Disciplina de Urologia da Santa Casa, pelos drs. Moacyr Fucs e Marjo Perez, mais que excelentes professores, grandes amigos, e que até hoje trabalhamos juntos.*

**Locais onde trabalha:** *Santa Casa de São Paulo, como médico e professor na Disciplina de Urologia e em minha clínica particular.*

**Desde quando atua como médico:** *Me formei na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo em 1979, portanto já tenho longos 40 anos de profissão.*

**O que faz nas horas vagas, como lazer ou hobby:** *sempre gostei muito de esporte, especialmente futebol. E hoje, além de continuar a jogar futebol, me divirto, nos finais de semana, passeando com a minha moto Harley Davidson.*

**Time do coração:**  
S.C. Corinthians Paulista



**BIU: O sr. teve experiências com publicações?**

*Dr. Celso de Oliveira: Sempre gostei de revistas. Temos uma revista médica na Santa Casa, onde sempre procuro participar e já fiz parte do corpo editorial. Também temos a Associação dos Ex-alunos da Santa Casa onde temos uma revista e em vários períodos fiquei encarregado da edição. E esse trabalho sempre me trouxe muita satisfação. Hoje se discute se ainda há espaço para publicações impressas. Muitos afirmam que as pessoas se interessam mais por ler a notícia na internet. Mas eu acredito que a revista impressa tem um espaço muito importante e as pessoas esperam por ela. A mídia virtual é muito rápida, chega rápido, mas também passa rápido. A impressa não. As pessoas esperam por ela, guardam para ler depois algum tema que acham interessante. Na minha opinião, ela continua tendo um importante papel a cumprir.*

*coisa que sempre gostei é a parte de entretenimento: esportes, gastronomia, cultura, até para aliviar um pouco. Quando o associado recebe a revista, vai ter acesso a alguns trabalhos de caráter científico, mas vai poder também relaxar um pouco com temas mais amenos.*

**BIU: O sr. pretende implantar alguma mudança da dinâmica do BIU?**

*Dr. Celso de Oliveira: Temos uma ideia que começamos a discutir, ainda embrionária. Talvez a gente faça a edição digital, mais simples e mensal. Uma digital e uma impressa em meses intercalados. É uma ideia ainda em discussão. É um projeto que pode se concretizar ou não.*

*O BIU deve ser um espelho da diretoria. Tem que levar o que acontece dentro da Sociedade, da administração. Mas o BIU sempre é a cara do editor. Não tem jeito. Eu vou fazer um BIU diversificado. Vai ter uma par-*



## **Estou voltando para fazer melhor. Se tivemos algumas falhas no passado, vamos corrigir.**

**BIU: Na sua opinião, quais os principais objetivos que um veículo como o BIU deve desempenhar?**

*Dr. Celso de Oliveira: O BIU, que poderia ser chamado de RIU (Revista de Informações Urológicas) pois há muito tempo deixou de ser um boletim, para ser tornar uma revista. É o principal meio de comunicação da Sociedade. Sempre foi e continua sendo. Fala-se muito do site, Instagram, Facebook, mas o BIU continua sendo o meio de comunicação mais efetivo. E por isso, ele deve levar todas as informações sobre o que acontece dentro da Sociedade. Qual é a minha função como editor do BIU? Levar o máximo possível de informações do que está ocorrendo. É importante que tudo o que é feito na entidade chegue ao associado. Meu perfil é múltiplo e pretendo levá-lo ao BIU. Por isso vamos ter informações administrativas; manter as informações de tesouraria, que são importantes para mostrar a transparência; levar informações de caráter científico, embora não seja uma revista científica; informações sobre tudo o que acontece em congressos, como o Congresso Paulista, a Jornada Paulista e o Proteus. Vamos publicar muitas informações sobre nossos eventos, tanto antes, como contando depois o que ocorreu. Também noticiar as reuniões mensais que serão feitas no interior. E outra*

*te científica, mas também algumas seções mais leves. Gosto muito da revista Ser Médico, do CRM de São Paulo. É uma publicação de qualidade muito boa, com artigos e crônicas muito bons e gostosa de ler. É uma revista que se consolidou por ser agradável de ler. Se puder fazer uma revista que o associado leia da capa até a última página, ótimo. Mas não tenho essa pretensão. Ele pode se sentir atraído por três ou quatro temas. E isso também é muito bom. Por isso considero importante a diversificação, para atingir as pessoas conforme o gosto de cada um.*

*As seções não vão mudar muito. Vamos ter seções científicas, com ênfase para área de pesquisas, uma parte de entretenimento, em que vou dar oportunidade para que alguém escreva sobre espetáculos, exposições, entrevistas com pessoas de destaque – como artistas, políticos, empresários etc. Vamos tratar também de gastronomia, ouvindo urologistas que se interessam por este tema, que por sinal está cada vez mais em evidência. Vamos dar ênfase também para os residentes e as ligas urológicas, que estão ganhando muito espaço nos eventos científicos e queremos também levar ao BIU. O estudante de hoje é o residente de amanhã e o urologista do futuro.*



# UROLOGIA



## VARICOCELE

**N**ESTA EDIÇÃO, OS UROLOGISTAS LUIZ FIGUEIREDO MELLO E MARCOS FIGUEIREDO MELLO ESCREVEM SOBRE A VARICOCELE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA E O UROLOGISTA MARCELO VIEIRA ABORDA A RELAÇÃO ENTRE VARICOCELE E TESTOSTERONA



## Varicocele e testosterona

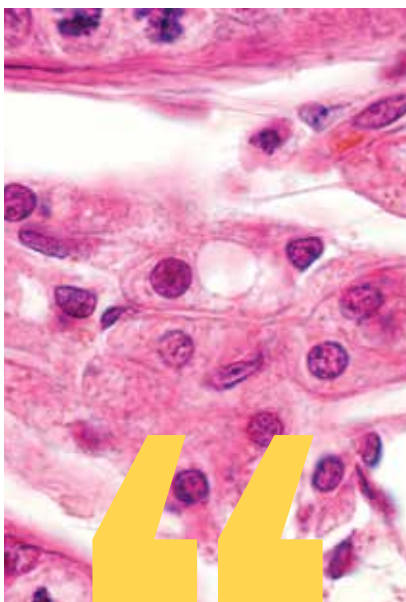
*Marcelo Vieira é urologista responsável pelo diagnóstico e tratamento do fator masculino de infertilidade dos Projetos ALFA e BETA SP, diretor do Programa de Atenção Integral ao Homem (PAIH SP) e preceptor em Infertilidade dos residentes dos Serviços de Urologia dos hospitais Ipiranga, Santa Casa de São Paulo e Albert Einstein*

**A** varicocele, dilatação das veias do plexo pampiniforme dos testículos, incide em 15% dos homens e em até 40% dos homens portadores de infertilidade. Doença mais frequentemente associada à infertilidade, vem ganhando espaço e importância na discussão de disfunção testicular endógena e produção de testosterona desde os resultados de uma pesquisa da Organização Mundial de Saúde que mostraram que a dosagem de testosterona de homens acima de 30 anos e com varicocele é significativamente menor quando comparada à de homens abaixo de 30, com ou sem varicocele e acima de 30 sem a doença<sup>1</sup>. Seria a varicocele causa de hipoandrogenismo no adulto? Testosterona baixa seria outra indicação para tratamento cirúrgico da varicocele? A correção evitaria o hipoandrogenismo? São questões que estão sendo discutidas.

### SERIA A VARICOCELE CAUSA DE HIPOANDROGENISMO NO ADULTO?

Para responder a essa questão recorreremos aos conhecimentos de pesquisa básica e epidemiológica, procurando justificativa e verificando a ocorrência clínica.

A relação entre varicocele e diminuição dos níveis de testosterona pode ser mediada por disfunção nas células de Leydig induzidas pela varicocele. Cultura de células de Leydig de jovens com varicocele e concentração seminal inferior a 10 milhões mostra menor produção de testosterona, sugerindo uma disfunção dessas células<sup>2</sup>. Varicocele induzida em animais de experimentação cau-



### A relação entre varicocele e diminuição dos níveis de testosterona pode ser mediada por disfunção nas células de Leydig induzidas pela varicocele.

sa declínio da função das células de Leydig e diminuição dos níveis de testosterona<sup>3</sup>. Apesar de não poderemos afirmar que o mesmo ocorre em humanos, seria mais uma evidência de lesão provocada pela varicocele.

Apesar de embasamento em ciência básica, um estudo epidemiológico envolvendo 7.035 jovens, com média de idade de 19 anos, no leste europeu, avaliou a presença de varicocele clí-

ca, qualidade seminal e dosagem de testosterona e mostrou que a incidência de varicocele foi de 15% (1.102), todos com piora na qualidade seminal e sem diferença das dosagens de testosterona quando comparados aos jovens sem varicocele. Críticas a esse estudo é a limitação de região, envolvimento de jovens, com diversos examinadores e vários laboratórios para análise seminal e da testosterona<sup>4</sup>.

Concluímos que pode haver relação entre a varicocele clínica e a diminuição de testosterona, porém clinicamente os estudos possuem limitação técnica.

### TESTOSTERONA BAIXA SERIA OUTRA INDICAÇÃO PARA TRATAMENTO CIRÚRGICO DA VARICOCELE?

Seria superficial usar somente as referências abaixo, porém representam estudos importantes no tema e mostram como o assunto vem sendo discutido e estudado há três décadas.

Não faltam evidências na literatura e em trabalhos retrospectivos sobre melhora da testosterona após o tratamento cirúrgico da varicocele. Su e colaboradores mostraram aumento significativo do nível de testosterona em homens operados de varicocele, de 319 ng/dL para 409 ng/dL, porém somente 34% dos homens da amostra apresentavam testosterona inferior a 300 ng/dL, valor normal do método, e desses, 56% normalizaram as dosagens. Outra consideração importante é que nenhum paciente apresentava queixas de hipogonadismo<sup>5</sup>.

Meta análise publicada em 2012 mostra aumento de 97ng/dl da testosterona sérica após correção da

varicocele clínica, porém novamente com valores pré-operatórios normais<sup>6</sup>. Revisão de literatura de 2016 mostra variabilidade em demonstrar aumento significativo na dosagem de testosterona após a cirurgia e o acompanhamento dos pacientes é curto, de três a doze meses<sup>7</sup>. Abdel-Meguid e colaboradores em estudo prospectivo com grupo controle mostraram que homens com varicocele clínica têm dosagem significativamente menor de testosterona, todos os operados melhoram a testosterona basal, porém essa melhora só é significativa para homens com dosagem inferior a 300 ng/dL<sup>8</sup>. Ji e colaboradores, em outro estudo prospectivo e controlado, avaliaram além da testosterona basal a função sexual com base no IIEF-5 e teste de turgescência peniana noturna (TPN) e mostraram existir melhora signi-



## Não faltam evidências na literatura e em trabalhos retrospectivos sobre melhora da testosterona após o tratamento cirúrgico da varicocele.

ficativa dos parâmetros estudados após a correção de homens com varicocele G II e III<sup>9</sup>. Podemos concluir que a literatura sustenta que a correção cirúrgica

de varicocele clínica melhora a dosagem de testosterona e a função sexual.

### A CORREÇÃO EVITARIA O HIPOANDROGENISMO?

Essa é uma questão polêmica e sem resposta, uma vez que não temos estudos com metodologia adequada para dar respaldo. Teríamos de estudar prospectivamente e com controle homens com e sem varicocele, tratados e sem tratamento e compará-los a um grupo controle de homens saudáveis, pois a incidência do hipoandrogenismo senil aumenta com a idade em homens normais. Podemos aceitar a indicação cirúrgica da varicocele clínica em homens férteis e com nível de testosterona diminuindo ao passar do tempo, porém de forma preventiva não é claro ou aceitável a mesma indicação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. *Fertil Steril* 1992; 57:1289-93.
2. David B. Weiss; Luis J. Rodriguez-rigau; Keith D. Smith; Emil Steinberger. Leydig Cell Function in Oligospermicmen with Varicocele. *J Urol* 1978; 120 (4): 427-430.
3. De-Yi Luo, Gang Yang, Jian-Jun Liu, Yu-Ru Yang, and Qiang Dong. Effects of varicocele on testosterone, apoptosis and expression of StAR mRNA in rat Leydig cells. *Asian J Androl*. 2011 Mar; 13(2): 287-291.
4. Damsgaard J, Joensen UN, Carlsen E, et al. Varicocele Is Associated with Impaired Semen Quality and Reproductive Hormone Levels: A Study of 7035 Healthy Young Men from Six European Countries. *Eur Urol*. 2016 Dec; 70(6): 1019-1029.
5. Li-Ming Su, Marc Goldstein, Peter N. Schlegel. The Effect of Varicolectomy on

6. Serum Testosterone Levels in Infertile Men with Varicoceles. *J Urol* 1995, (5): 1752-1755.
6. Li F, Yue H, Yamaguchi K, Okada K, Matsushita K, Ando M, Chiba K, Fujisawa M. Effect of surgical repair on testosterone production in infertile men with varicocele: a meta-analysis. *Int J Urol*. 2012 Feb; 19(2): 149-54.
7. Hayden RP, Tanrikut C. Testosterone and Varicocele. *Urol Clin North Am*. 2016 May; 43(2): 223-32.
8. Abdel-Meguid TA, Farsi HM, Al-Sayyad A, Tayib A, Mosli HA, Halawani AH. Effects of varicocele on serum testosterone and changes of testosterone after varicolectomy: a prospective controlled study. *Urology*. 2014 Nov; 84(5): 1081-7.
9. Ji B, Jin XB. Varicocele is associated with hypogonadism and impaired erectile function: a prospective comparative study. *Andrologia*. 2017 Aug; 49(6).



### Varicocele na infância e adolescência

*Marcos Figueiredo Mello, doutorando da Divisão de Urologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e urologista assistente do Grupo de Uropediatria do Hospital Municipal Infantil Menino Jesus.*

*Luiz Figueiredo Mello, urologista e membro da Comissão de Ensino e Treinamento da SBU*

A varicocele é definida como dilatação das veias do plexo pampiniforme do cordão espermático que ocasiona tortuosidade e ectasia das veias. É encontrada em 15% dos adolescentes e em 40% dos homens com infertilidade<sup>1</sup>. A incidência é predominante do lado esquerdo e raramente é diagnosticada nos pré-púberes. Oster (1971) realizou um estudo em

1.072 crianças em idade escolar e não encontrou varicocele em meninos menores de 10 anos, porém a incidência foi de 16,2% na faixa etária entre 10 e 19 anos<sup>2</sup>.

Embora a varicocele seja diagnosticada no início da adolescência, a fisiopatologia da formação das varizes ainda é objeto de estudos. Aproximadamente 90% das varicoceles são localizadas do lado esquerdo; isto se deve à desembocadura

em ângulo de 90 graus da veia espermática esquerda na veia renal esquerda, o fluxo retrógrado na veia espermática seria responsável pela dilatação e tortuosidade da veia. Por outro lado, a veia espermática direita desemboca em ângulo de 30 graus na veia cava que possui um calibre maior que a veia renal. Além disso, o fenômeno “quebra-nozes” descrito como anormalidade anatômica que leva



à compressão da veia renal esquerda entre a artéria mesentérica superior e aorta ocorre apenas à esquerda; este fenômeno resulta em aumento pressão hidrostática transmitida para a veia espermiática esquerda e pode ser também causa da varicocele. A possibilidade de uma doença sistêmica com alterações das valvas venosas é justificativa para os casos de bilateralidade, que correspondem a 2 a 10%<sup>3</sup>.

A lesão testicular decorrente da varicocele é justificada pelo estado de hipóxia do testículo resultante de fluxo sanguíneo deficiente, aumento da temperatura escrotal e produção de radicais livres. Outra hipótese, menos aceita, é a de refluxo dos metabólitos da adrenal esquerda, levando à hipóxia do parênquima testicular.

Na adolescência, ocorre um rápido aumento do volume testicular decorrente do aumento do diâmetro dos túbulos seminíferos e aumento do número de células germinativas, estes correspondem a 80% do volume testicular. Portanto, a assimetria de volume testicular é mais evidente na adolescência<sup>4,5</sup>. A avaliação seminal raramente é obtida na adolescência, embora seja a melhor medida para avaliação do dano na espermatogênese. Com isto o volume testicular, apesar de menos preciso, é o mais utilizado para guiar o tratamento. Normalmente a varicocele do adolescente é assintomática, sendo detectada pelo médico pediatra na rotina, em exames escolares, exames para preparatórios de atividades físicas ou notado pelo próprio paciente que, nos dias atuais com advento das mídias sociais, adquire o conhecimento desta patologia através de informações compartilhadas.

A varicocele é classificada em graus segundo Dubin e Amelar (Tabela 1). O exame físico deve ser realizado em sala aquecida para evitarmos a contração do musculo cremaster, com o paciente em pé e em decúbito dorsal. Sempre devemos realizar manobras de valsalva, com intuito de aumentar a pressão abdominal e ava-



## **A lesão testicular decorrente da varicocele é justificada pelo estado de hipóxia do testículo resultante de fluxo sanguíneo deficiente, aumento da temperatura escrotal e produção de radicais livres.**

liar o refluxo venoso. A assimetria do cordão espermiático pode, em alguns casos, evidenciar o achado de exame físico de “Bag of Worms”, saco de vermes, quando em varicoceles grau III ocorre uma dilatação acentuada das veias. Também deve ser avaliado a consistência do testículo, bem como o exame do epidídimo e canal deferente.

É parte importante do exame a avaliação do tamanho testicular, que é avaliado clinicamente com um orquidômetro ou por ultrassom. Orquidômetros, como o Prader ou Takihara, são bons métodos usados para determinar o tamanho testicular. O orquidômetro Prader consiste de um conjunto de 12 modelos de testículos,

de forma elipsóide, feitos de plástico e montados numa corda, com volumes de 1 a 25ml. No orquidômetro Takihara, o testículo do paciente é encaixado em formas recortadas em madeira ou plástico, com 15 dimensões diferentes do anel elíptico, correspondendo a volumes de 1 a 30ml. Existe um debate significativo na literatura atual sobre a precisão dos orquidômetros na avaliação de um tamanho diferencial<sup>6</sup>. Avaliação do volume testicular por ultrassom é considerado o padrão-ouro. O volume testicular é calculado a partir de medidas dimensionais adquiridas por ultrassom. A comparação dos volumes entre os dois testículos (direito e esquerdo), deve ser realizada. São consideradas alterações de desenvolvimento testicular se houver discrepância de 2ml entre o volume testicular encontrado e o volume testicular esperado para a idade (Tabela 2) ou se houver diferença de 20% no volume do testículo afetado e o contralateral.

Varicoceles diagnosticadas apenas do lado direito requerem investigação com imagem abdominal, como tomografia computadorizada ou ressonância magnética, para descartar massas retroperitoneais que possivelmente estariam comprimindo a veia cava inferior. Sabemos que a melhor forma de avaliar o dano na espermatogênese é pelo espermograma. Nos adolescentes maiores, Tanner V, esta é uma possibilidade a ser discutida. Na população pediátrica não existem parâmetros seminais considerados normais pela dificuldade de estudos nesta população<sup>2</sup>.

Apesar de não haver consenso, o perfil hormonal pode ser útil na avaliação da varicocele no adolescente. Os testículos se mantêm silenciosos na infância, embora eles secretem AMH (hormônio anti Mulleriano) e Inibina B nesta fase. Estes níveis podem ser marcadores da função testicular na fase pré puberal. Valores mais baixos foram relatados em meninos pré púberes e púberes com varicocele<sup>7,8</sup>.

O tratamento da varicocele em adolescentes é guiado pelo diferencial de volume testicular em oposição aos adultos onde há infertilidade clínica e alterações anormais de parâmetros seminais norteiam as indicações cirúrgicas. Parâmetros do sêmen em adolescentes foram estudados em relação ao grau de varicocele e tamanho testicular com resultados conflitantes. Diamond e colaboradores relataram concentração anormal de espermatozoides e alterações na motilidade em adolescentes no estágio V de Tanner com um diferencial de volume de 10%, e alterações mais evidentes com volume diferencial de 20% em comparação com grupo controle<sup>5</sup>.

Portanto, quando nos depararmos com varicoceles que causam diferenças no volume do testículo ipsilateral, existe o consenso de que devemos indicar cirurgia. Vários estudos demonstram uma parada da atrofia testicular e mesmo um retorno do crescimento testicular após a correção da varicocele<sup>9,12</sup>.

Em adolescentes com hipotrofia testicular e varicocele clinicamente significativa ipsilateral foi demonstrada recuperação do crescimento testicular (catch-up) em 50 a 80% dos casos após a varicocelectomia<sup>10</sup>. Existem vários métodos para tratamento da varicocele e como todas as técnicas parecem ter o mesmo sucesso devemos considerar vantagens e desvantagens de cada método, principalmente na circunstância dos adolescentes. A ligadura retroperitoneal foi descrita por Palomo em 1949 e ainda é uma cirurgia utilizada pelo seu tempo cirúrgico diminuto e rápida recuperação. Na maioria dos casos identificamos uma só veia, mas a identificação da artéria espermática muitas vezes é difícil, o que ocasiona ligaduras em bloco de artéria e veia espermática. Recentemente foi descrita sua realização por via laparoscópica, que envolve custos maiores e a necessidade de anestesia por maior tempo, visto que, pelo calibre diminuto dos vasos, leva a uma grande dificuldade no procedimento em adolescentes.

O acesso inguinal, Técnica de Ivannisseviche descrita em 1960, implica



**É parte importante do exame a avaliação do tamanho testicular, que é avaliado clinicamente com um orquímetro ou por ultrassom.**

na abertura da aponeurose do oblíquo externo e só se justifica em caso de incisão prévia. O acesso sub inguinal, Técnica de Marmar descrita em 1942, é hoje a técnica de eleição, realizada através de incisão transversa dois centímetros abaixo do anel inguinal superficial. Tem como vantagem não ser necessária a abertura da aponeurose, e em rápida dissecação nos deparamos com o cordão inguinal.

Nesta topografia encontraremos um número maior de veias, o que dificulta a individualização dos linfáticos e da artéria testicular. Portanto, deve ser realizada a magnificação, lupa ou microscópio, tomando o cuidado de preservar os linfáticos e artéria testicular, pode-se utilizar probe de Doppler para facilitar a identificação e preservação da artéria testicular. Devemos nos ater ao pacote anterior, não abordando veias próximas ao canal deferente.

Apesar de descritas, não vemos espaço para técnicas de embolização que em adolescentes necessitam anestesia geral e um maior tempo, pois as veias têm calibre menor, levando a maior risco de complicações. As complicações mais frequentes são hidrocele (ocorre em 0-10%), a recorrência da varicocele tem incidência de 1-25% e a atrofia testicular pode ocorrer em até 5%. A Tabela 3 indica o percentual de complicação nas várias técnicas.

## PONTOS-CHAVE

- Não existe, ainda, guideline específico para conduta na varicocele na Infância e Adolescência
- Há consenso em indicar cirurgia quando da parada do crescimento do testículo ipsilateral com assimetria maior que 2 ml do volume testicular esperado para a idade.
- A técnica cirúrgica mais utilizada é a incisão transversa subinguinal (Marmar) com o auxílio de magnificação, lupa ou microscópio.

**TABELA 1. Classificação clínica da varicocele. Dubin e Amelar**

<b>GRAU I</b>	<b>Pequenas, só palpadas com manobra de valsava</b>
<b>GRAU II</b>	<b>Tamanho moderado, facilmente palpado sem manobras</b>
<b>GRAU III</b>	<b>Grandes dilatações venosas, visíveis através da pele escrotal</b>

**TABELA 2. Volume testicular esperado por idade<sup>13</sup>**

<b>IDADE</b>	<b>VOLUME MÉDIO ML</b>	<b>VOLUME (MIN-MÁX)</b>
<b>PRÉ-PÚBERE</b>		
<b>2 A 5 ANOS</b>	<b>1.5 mL</b>	<b>0.8-2.9 mL</b>
<b>5 A 8 ANOS</b>	<b>2 mL</b>	<b>0.9-3.8 mL</b>
<b>8 A 10 ANOS</b>	<b>2.5mL</b>	<b>1.0-5.0 mL</b>
<b>PÚBERE</b>		
<b>10 A 12 ANOS</b>	<b>3.2mL</b>	<b>1.2-14.0 mL</b>
<b>12 A 14 ANOS</b>	<b>8.0mL</b>	<b>1.8-31.0 mL</b>
<b>14 A 16 ANOS</b>	<b>20.0 mL</b>	<b>3.5-34.0 mL</b>
<b>16 A 18 ANOS</b>	<b>25.0 mL</b>	<b>12.0-34.0mL</b>

**TABELA 3. Incidência de complicações de acordo com a técnica cirúrgica**

<b>TÉCNICA</b>	<b>HIDROCELE</b>	<b>RECORRÊNCIA OU FALHA</b>
<b>Aberta inguinal/subinguinal</b>	<b>3%-9%</b>	<b>15%</b>
<b>Microscópica inguinal/subinguinal</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>1%-3%</b>
<b>Ligadura em massa no retroperitônio</b>	<b>7%</b>	<b>2%</b>
<b>Ligadura com preservação da artéria no retroperitônio</b>	<b>7%</b>	<b>11%</b>
<b>Via laparoscopia</b>	<b>3%-9%</b>	<b>15%</b>
<b>Embolização</b>	<b>0</b>	<b>10%-25%</b>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Report on varicocele and infertility. American Urological Association (AUA) & American Society for Reproductive Medicine (ASRM)2001.
- Oster J. Varicocele in children and adolescents. An investigation of the incidence among Danish school children. Scand J Urol Nephrol. 1971;5(1):27-32.
- DiSandro MLB, B. Kogan. Adolescent urology: testicular torsion, varicoceles, and gynecological problems, in Handbook of Pediatric Urology. Kogan, Editor. 2005, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia. pp. 179-181.
- Cayan S, Woodhouse CR. The treatment of adolescents presenting with a varicocele. BJU Int. 2007;100(4):744-7.
- Diamond DA, Zurakowski D, Bauer SB, Borer JG, Peters CA, Cilento BG, et al. Relationship of varicocele grade and testicular hypotrophy to semen parameters in adolescents. J Urol. 2007;178(4 Pt 2):1584-8.
- Cayan S, Akbay E, Bozlu M, Doruk E, Yildiz A, Acar D, et al. Diagnosis of pediatric varicoceles by physical examination and ultrasonography and measurement of the testicular volume: using the prader orchidometer versus ultrasonography. Urol Int. 2002;69(4):293-6.
- Niu XB, Tang J, Wang HB, Yan L, Zhang CY, Wang GC, et al. [Inhibin B level helps evaluate the testicular function of prepubertal patients with varicocele]. Zhonghua Nan Ke Xue. 2018;24(7):618-21.
- Trigo RV, Bergadá I, Rey R, Ballerini MG, Bedecarrás P, Bergadá C, et al. Altered serum profile of inhibin B, Pro-alphaC and anti-Müllerian hormone in prepubertal and pubertal boys with varicocele. Clin Endocrinol (Oxf). 2004;60(6):758-64.
- Salzhauer EW, Sokol A, Glassberg KI. Paternity after adolescent varicocele repair. Pediatrics. 2004;114(6):1631-3.
- Kass EJ, Belman AB. Reversal of testicular growth failure by varicocele ligation. J Urol. 1987;137(3):475-6.
- Cayan S, Akbay E, Bozlu M, Doruk E, Erdem E, Acar D, et al. The effect of varicocele repair on testicular volume in children and adolescents with varicocele. J Urol. 2002;168(2):731-4.
- Decastro GJ, Shabsigh A, Poon SA, Laor L, Glassberg KI. Adolescent varicocelectomy--is the potential for catch-up growth related to age and/or Tanner stage? J Urol. 2009;181(1):322-7; discussion 7.
- Joustra SD, van der Plas EM, Goede J, Oostdijk W, Delemarre-van de Waal HA, Hack WW, et al. New reference charts for testicular volume in Dutch children and adolescents allow the calculation of standard deviation scores. Acta Paediatr. 2015;104(6):e271-8.





## TROCA DE EXPERIÊNCIAS EM MOÇAMBIQUE



*Lucas Fornazieri é urologista e titular do Núcleo de Urologia  
– A.C.Camargo Cancer Center*

**E**m julho deste ano consegui conciliar minha rotina no Brasil com o desejo já antigo de prestar assistência médica voluntária em países carentes. A oportunidade surgiu através de um convite para participar de uma missão em Moçambique, idealizada pelo *MD Anderson Cancer Center* como parte do projeto ECHO® (*Extension for Community Healthcare Outcomes*). As instituições brasileiras A.C.Camargo Cancer Center, Hospital Israelita Albert Einstein e Hospital de Amor colaboram com o projeto.



Os serviços prestados em Maputo, capital do país, consistiam em assistência a pacientes e treinamento de especialistas na área de Oncologia, Ginecologia, Cabeça e Pescoço e Mastologia. Algumas das especialidades participam das missões regularmente e, neste ano, a Urologia foi incluída.

Nesta primeira missão da Urologia, em conjunto com a colega urologista Cinthia Alcântara, do Hospital de Amor de Barretos, fomos incumbidos de operar pacientes oncológicos previamente discutidos e indicados através de videoconferências, apresentar temas em Oncologia para os urologistas moçambicanos, além de atendimento ambulatorial e discussão de casos clínicos. Ao decidir embarcar na missão, imaginei que encontraria uma realidade diferente, pessoas incríveis e grandes desafios. Porém não tinha ideia do impacto que esta experiência provocaria.

Moçambique, localizado no sudeste africano, é dotado de extensos e ricos recursos naturais. Colônia de Portugal até 1975, conquistou sua independência e logo depois foi assolado por uma guerra civil longa e violenta, com término em 1992. As marcas dessa história próxima ainda são muito

## **Atualmente, trata-se muito pouco pacientes com câncer urológico em Moçambique e, quando realizado, tem caráter paliativo na maioria dos casos.**

evidentes. Apesar da recente alta taxa de crescimento econômico anual, ainda é considerado pela Organização da Nações Unidas (ONU) um dos países menos desenvolvidos do mundo. Em um país onde a principal causa de morte são as doenças infectocontagiosas e a expectativa de vida é pouco superior a 50 anos, é esperada a falta de assistência a pacientes oncológicos. Com a dificuldade de acesso a serviços de saúde, o diagnóstico em geral é feito em doenças já avançadas. Atualmente, trata-se muito pouco pacientes com câncer urológico em Moçambique e, quando realizado, tem caráter paliativo na maioria dos casos.

No primeiro dia de missão, a caminho do hospital, alguns detalhes

distraíam a ansiedade por prestar assistência médica em um país desconhecido. Mulheres caminhando com suas capulanas (panos coloridos) cingindo seus corpos e cabeças, com seus filhos nas costas ao mesmo tempo que equilibravam grandes bacias na cabeça; a “mão inglesa” de direção; Txopelas (motos adaptadas para transporte de passageiros) costurando em meio aos carros; condições de habitação precárias de comunidades no entorno do hospital, em contraste com prédios modernos construídos a partir de investimento estrangeiro.

As atividades ocorreram no Hospital Central de Maputo (HCM). Apesar de ser o maior e principal hospital público do país, carece de recursos básicos. A enfermaria de Urologia consiste de um grande galpão, separado em seções por tapumes, onde se encontravam cerca de dez pacientes em cada uma delas. Ao passarmos visita, examinarmos e conversarmos com os pacientes, os mesmos nos olhavam curiosos, com seus rostos magros distribuindo sorrisos, apesar da situação à qual estavam expostos. Eu respondia com outro sorriso, sem entender se tinham esperança ou se era a mais pura resignação.

O contato com os pacientes foi facilitado pela língua portuguesa, falada por cerca 50% dos moçambicanos, principalmente habitantes de áreas urbanas. Para pacientes provenientes de outras províncias que falavam outros idiomas, recorremos à tradução de enfermeiros e auxiliares de enfermagem, sempre muito solícitos.

Já no primeiro dia, tínhamos uma cirurgia para câncer de próstata programada. Operar um paciente em outro país, sem conhecer a estrutura hospitalar e materiais cirúrgicos disponíveis, além de ter que ensinar o procedimento aos urologistas moçambicanos, me parecia um grande desafio. Porém, esse desafio foi amenizado pela recepção amistosa e bem-humo-



rada dos colegas locais. Felizmente, a cirurgia de nosso primeiro paciente, o sr. Francisco, transcorreu sem intercorrências. Ao conversar com ele no pós-operatório, o pedido por um abraço de agradecimento já fez a viagem valer a pena.

Ao término do dia, um fato inusitado. Ao pegarmos carona com um dos urologistas locais, o carro foi revistado por seguranças na cancela de saída do hospital. Ele nos explicou que este é um procedimento de rotina devido ao grande número de furtos de materiais médicos, medicações e outros objetos, cometidos por visitantes e

funcionários do hospital. Nos dias seguintes, ao observarmos a falta de algumas torneiras, luzes e até fiação elétrica em parte da enfermaria, fomos informados que haviam sido furtadas.

Ao longo de uma semana de missão fizemos quatro prostatectomias radicais convencionais e uma penectomia parcial com linfadenectomia inguinal, além do treinamento teórico. Apesar do grande benefício proporcionado aos pacientes operados, o alcance do ponto de vista populacional é mínimo. Foi difícil partir de Moçambique conhecendo alguns dos pacientes que não pu-

deram ser tratados durante a missão. Mantemos contato periódico com a equipe de urologia do HCM, com intuito de educação continuada e serão necessárias mais missões até que alcancem proficiência na assistência oncológica.

Ao retornar à minha rotina no Brasil, sempre que enfrente dificuldades pessoais e profissionais, recordo dos problemas que presenciei em Moçambique e a maneira como os pacientes e médicos locais enfrentavam seus desafios: com um sorriso no rosto. Percebo que aprendi mais do que ensinei. Voltarei para tentar compensar.





# COMPLIANCE MÉDICO

## E A NOVA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS



*Marjo Deninson Cardenuto Perez é urologista, professor adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e advogado.*

O termo “*Compliance*” tem sua origem no verbo do idioma inglês “*to comply*”, que significa estar em conformidade; de acordo com as regras. Podemos definir *Compliance* como um conjunto de regras existentes para que se faça cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e diretrizes determinadas para o negócio e para as atividades da empresa, evitando, detectando e combatendo qualquer tipo de irregularidade ou desvio que possa ocorrer. Podemos dizer que os princípios do programa não visam somente seguir a norma, mas também os princípios morais, e assim, o tema vai além da própria lei.

Na área da saúde, o *Compliance* é uma blindagem que envolve uma série de matérias do direito, como a civil, a penal, o direito regulatório, o direito tributário, e outras a depender da área de atuação da clínica ou instituição.

São também delimitadas as regras de conduta de fornecedores, que deverão seguir as normas institucionais.

A profissão médica possui inúmeros pontos de vulnerabilidade, eventualmente determinantes de responsabilização criminal de envolvidos. Temos os inerentes à profissão, por seu caráter de ciência inexata, e aqueles derivados de comportamentos enraizados entre seus praticantes. É sobre estas últimas que o *compliance* se foca para a implantação de práticas que permitam o aprimoramento da identificação das ocorrências mais comuns e criação de mecanismos de controle. Implantadas e submetidas a manejo permanente, tais medidas demonstram dupla finalidade, ao permitir a proteção tanto do profissional quanto do paciente.

Embora este novo paradigma esteja presente nas relações de todas as áreas, certas searas carecem de

mais cuidado e engajamento do que outras, e a principal delas certamente é o setor de saúde. Isto porque, é impossível imaginar um local em que mais se deseje assegurar a transparência e a ética do que onde se cuida da saúde e da vida.

Sempre houve uma preocupação com alguns princípios inerentes à área, como o respeito pelas boas práticas da Medicina, pelos princípios médicos, e a integridade e o respeito na relação médico-paciente, que devem nortear não só as relações diretas entre estas duas partes, como também as relações das grandes empresas no trato com os pacientes, com profissionais da saúde e com o poder público.

É fundamental atuação preventiva e pró-ativa para atingir a plenitude ética e de boas práticas. Para isto, é indispensável a aplicação do *Compliance* na área da saúde, mesmo sendo esta uma das áreas mais complexas para se implantar o programa, por se tratar de uma atividade com altíssimo nível de especialização, técnicas e procedimentos a serem irrestritamente seguidos, cercada também por diversas contradições e dilemas, principalmente éticos.

Apesar de ser o paciente o foco central, há outros núcleos importantes na chamada cadeia de saúde (médicos, outros profissionais, hospitais e clínicas, laboratórios, distribuidores, fabricantes, importadores, operadoras de saúde, etc).

Existe no setor da saúde uma série de relações complexas, impulsionadas por interesses diversos, priorizando o bem-estar do paciente. Existem diversos fatores externos que exercem forte influência sobre a atividade, tais como políticas públicas, relações exteriores, inovações tecnológicas, epidemias, economia do País, etc.

É importante lembrar a divergência de interesses, na análise da correlação entre os principais agentes:

- **Paciente:** Quem usa, não escolhe nem decide.
- **Prestador:** Quem decide, não paga nem usa.
- **Operadora:** Quem paga, não usa nem decide.

Este esquema deixa claro a importância da fiscalização, pois a própria natureza do sistema se opõe ao seu regular funcionamento. Chama a atenção a complexidade do tema, constatando-se a necessidade de um planejamento eficiente e qualificado para implantação de um programa de *Compliance*, com o envolvimento tanto de sua equipe de colaboradores, quanto de terceiros envolvidos.

Com implantação de programas de *Compliance*, será possível a qualquer empresa deter total rigor na hora da escolha e contratação de seus fornecedores. O *Compliance* na saúde é mais complexo e profundo, sendo necessário pensar além da obediência a regulamentações, definindo com assertividade até onde vão as políticas internas da empresa e se estas são suficientes para garantir a segurança da instituição. Como consequência, teremos uma maior segurança para os pacientes.

Para haver mecanismos eficientes contra as fraudes, é interessante entender a natureza destas, e o estudo do Tri-



### O maior desafio neste processo de adequação será alcançar o controle total do tratamento de dados que transitam nas instituições.

ângulo da Fraude de Cressey nos auxilia neste sentido. Em seu estudo, Donald R. Cressey entrevistou 250 condenados, por aceitarem cargo de confiança e violarem o crédito que lhes foi depositado. Os dados obtidos possibilitaram concluir que existem três fatores para a violação de confiança: pressão (ou incentivo), oportunidade e racionalização.

Trazendo para a realidade atual percebemos que, para que tenhamos um ambiente propício a fraudes, só depende que tenhamos:

1. Uma pessoa com necessidades financeiras;
2. Investida de uma confiança que, caso quebrada, resolva a referida necessidade;
3. Que o indivíduo racionalize, de forma que justifique para si sua conduta como não sendo errada.

Estas condições existem no ambiente de qualquer empresa, ressaltando a importância de um Programa de Integridade.

### LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

A Lei nº 13.787/2018, promulgada pelo presidente Michel Temer nos últimos dias de governo, entra em vigor em

agosto de 2020, instituindo um novo regime jurídico para a guarda, manuseio e armazenamento de prontuário de paciente, documento no qual constam todos os seus dados pessoais. No mesmo ano foi promulgada lei sobre digitalização e utilização de sistemas informatizados para a guarda, armazenamento e manuseio de prontuário de paciente (Lei nº 13.787/2018).

A partir da criação dessas leis, todos os profissionais de saúde, principalmente clínicas médicas, odontológicas, hospitais e clínicas de exames laboratoriais e de imagem, deverão estar preparados para a adequação à Lei Geral de Proteção de Dados.

A lei prevê medidas técnicas e preceitos jurídicos que devem ser observados no que diz respeito à coleta, armazenamento de dados pessoais de pacientes e digitalização ou criação de prontuário eletrônico de pacientes.

O prontuário do paciente deve conter dados pessoais, como “histórico familiar, anamnese, descrição e evolução de sintomas e exames, além de indicações e tratamentos e prescrições”, de acordo com informações do Conselho Federal de Medicina (CFM).

Daqui para a frente, o ideal é que todos os funcionários entendam a responsabilidade do tratamento de dados em suas rotinas de trabalho. Será preciso criar uma verdadeira cultura de proteção de dados nas clínicas e hospitais.

Apesar do termo “prontuário médico”, este documento é de propriedade do paciente, que tem total direito de acesso e pode solicitar cópia deste documento sempre que julgar necessário, sendo, inclusive, vedado ao médico negar ao paciente o acesso ao próprio prontuário, de acordo com o artigo 70 do Código de Ética Médica.

As normas reguladoras do Direito Médico estão alinhadas com as leis de proteção de dados, antes mesmo da promulgação da lei, ao considerar o prontuário de paciente como dado pessoal, direito do indivíduo relacionado à intimidade e à saúde.

Em seu artigo 11, o Código de Ética Médica ressalta a importância do sigilo que o médico deve manter quanto às informações do paciente, como forma de garantir a privacidade e o direito à intimidade.

## DADOS PESSOAIS

Os dados pessoais são considerados, em sentido amplo, como todas as informações que estejam identificadas ou permitam identificar os indivíduos, tais como:

- Nome
- CPF
- Telefone
- Endereço
- Data de Nascimento
- E-mail

## DADOS PESSOAIS SENSÍVEIS

Todas as informações pessoais relacionadas à saúde, vida sexual, dado genético ou biométrico, opiniões políticas serão consideradas dados pessoais sensíveis e têm tutela mais rígida prevista pela lei. Os vazamentos de dados sensíveis constantes em prontuários, devido à elevada fragilidade, poderão sofrer punições mais rigorosas.

Diante disso, as clínicas e hospitais deverão se adequar a esse novo regime para se prevenir em relação às sanções por vazamentos de dados de pacientes, ataques de *hackers* ou falha humana decorrente de atuação de qualquer de seus funcionários que tiverem acesso a esses dados.

A Lei Geral de Proteção de Dados cria novos direitos para os consumidores e punições muito mais severas para as empresas, como a aplicação de multa de até R\$ 50 milhões por infração à proteção de dados pessoais objeto desta Lei.

Outra punição prevista nessa lei é a possibilidade de divulgação da infração após apuração e confirmação da ocorrência. Este fato tem um significado especial para o setor de saúde, pois condenações podem levar os profissionais ao descrédito em relação aos pacientes.

## E PARA OS PACIENTES?

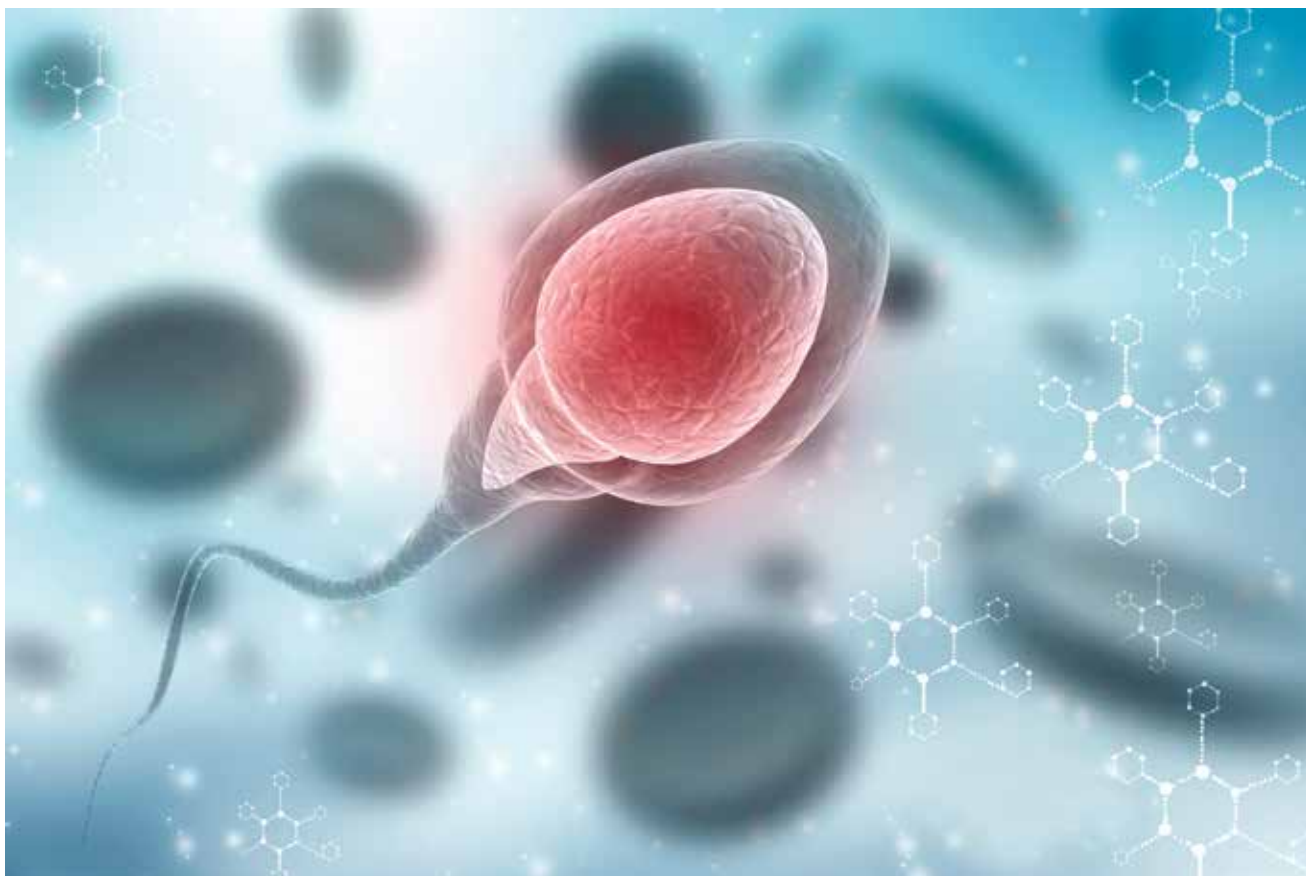
Com a chegada da nova lei, os pacientes assumem o papel de protagonista, com o direito de retificar os seus dados, excluí-los, restringir o tratamento das informações, portabilizá-los, revogar o seu consentimento e saber exatamente para que os seus dados estão sendo utilizados. Será uma mudança significativa na forma como pacientes e instituições têm se relacionado até o momento.

A solicitação de atualização de dados deverá ser realizada de maneira clara para que o paciente saiba exatamente o que vai ser coletado, para que finalidade, se haverá compartilhamento de suas informações e com quem. Em caso de menores de idade ou dependentes, os dados somente poderão ser tratados com o consentimento dos pais ou responsáveis legais. Os pacientes têm todo o direito de, sempre que quiserem, pedir a correção dos dados, acesso a eles, ou, até mesmo, sua exclusão por parte da instituição.

O maior desafio neste processo de adequação será alcançar o controle total do tratamento de dados que transitam nas instituições. E este desafio pode ficar ainda maior quando se trata de dados sensíveis, que devem ser coletados com um cuidado especial.

A instituição de um Programa de Proteção de Dados adequado, com análise do cumprimento às novas leis de proteção de dados, deve ser efetivada por todas as clínicas médicas, odontológicas, clínicas de exames, centros médicos e hospitais, para se prevenir de violações de proteção de dados e, também, evitar condenações milionárias por descumprimento dessas normas.

# TESTE DE FRAGMENTAÇÃO DE DNA ESPERMÁTICO NA PRÁTICA CLÍNICA



*Sidney Glina, professor titular da Disciplina de Urologia da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC*

*Leonardo Seligra Lopes, assistente do Grupo de Medicina Sexual e Reprodutiva da Disciplina de Urologia do Centro Universitário Saúde ABC (UROABC) e andrologista do Instituto Idéia Fértil de Saúde Reprodutiva*



**A** avaliação inicial da infertilidade masculina baseia-se em análise de parâmetros convencionais do sêmen em pelo menos duas amostras em dias distintos, de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2010 em seu último manual.<sup>1</sup> A validação do conceito de normalidade e a tendência de diminuição dos valores considerados normais têm sido objeto de discussão entre os atuantes na área.<sup>2</sup> No entanto, 15 a 40% dos homens com dificuldades para gerar um filho têm parâmetros seminais normais e nenhuma anormalidade óbvia no exame físico.<sup>1-3</sup>

Testes funcionais dos espermatozoides com valor clínico preditivo de gestação seriam vantajosos para casais com dificuldade para obter a gravidez. Atualmente, o foco está nos estudos dos mecanismos moleculares implicados na etiologia da infertilidade masculina.<sup>4-6</sup> O uso de testes de fragmentação do DNA espermático (FDNA) tem aumentado entre os profissionais de medicina reprodutiva por algumas razões: os homens inférteis têm FDNA mais elevada no sêmen que os homens férteis<sup>3,7-9</sup> e existe evidência de um efeito adverso da FDNA na fertilidade natural, bem como nos resultados das Terapias de Reprodução Assistida (TRA).<sup>10-12</sup>

Varicocele, doenças sistêmicas, infecções da glândula acessória masculina, idade paterna avançada, obesidade, fatores de estilo de vida e ambientais, radiação e exposição ao calor são algumas das condições associadas a níveis anormais de FDNA,

independente dos valores seminais padrão.<sup>5,6</sup> A maioria desses fatores possui em comum o estresse oxidativo (EO), considerado um fator importante na fisiopatologia da FDNA.

### A fragmentação do DNA espermático induzida por oxidação

O dano à cromatina no espermatozoide compreende principalmente quebras de DNA de fita simples e dupla nos núcleos espermáticos.<sup>6</sup> Os mecanismos críticos que explicam a FDNA incluem apoptose abortiva, defeitos de protaminação e EO.<sup>5,6</sup> A protaminação adequada estabiliza e protege o DNA nuclear contra danos durante a passagem epididimal e após a ejaculação.<sup>13</sup> Em condições normais, há um equilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e o sistema de defesa antioxidante no trato reprodutivo masculino.<sup>6,7</sup> EO ocorre quando a produção de ERO supera a defesa antioxidante. As EROs excessivas atacam as membranas espermáticas e o DNA nuclear e mitocondrial, principalmente durante o trânsito de espermatozoides

pelo trato genital masculino.<sup>6,14</sup> ERO também podem infligir dano oxidativo ao par de bases de DNA no espermatozoide, o que pode resultar em mutações genéticas ou polimorfismos.<sup>5</sup>

### A diversidade e fragilidade dos testes de FDNA

Existem ao menos 8 tipos de análise do índice de FDNA, quer seja de maneira direta ou indireta através da suscetibilidade a desnaturação do DNA.<sup>15</sup> Entre eles podemos destacar a grande alternância de resultados devido a ausência de reprodutibilidade do teste, variabilidade entre laboratórios ou mesmo entre observadores em um mesmo laboratório, além de materiais e métodos necessários para padronização serem de alto custo, o que dificulta a análise e mesmo a pesquisa envolvida com os resultados em FDNA.<sup>16</sup> Entre os mais utilizados, e que encontramos com maior disponibilidade em nosso meio, estão o método por TUNEL e o SCD, e em clínicas específicas com menos acesso o SCSA e o Comet, cada um com seus benefícios ou dificuldades de acordo com a Tabela 1.

TESTES DE FDNA ESPERMÁTICO				
	Dificuldade da realização	Custo equipamento	Subjetividade da análise	Validação e padronização
TUNEL	++++	+++	++	++
SCD	+	+	++	++
SCSA	++	++++	+	++++
Comet	++++	++	++	++

Adaptado de Esteves et al. Int Urol Nephrol 2014<sup>16</sup>



**15 a 40% dos homens com dificuldades para gerar um filho têm parâmetros seminais normais e nenhuma anormalidade óbvia no exame físico.**



### A relação da FDNA elevada e infertilidade

Estudos clínicos e em animais confirmaram a relação entre FDNA e EO. Estudo recente de Majzoub et al. mostrou que o potencial de oxidação-redução (um marcador de EO) foi cinco vezes mais alta em pacientes com infertilidade do que nos controles férteis ( $5,44 \pm 0,34$  mV /  $10^6$  esperma / mL vs.  $1,18 \pm 0,94$  mV /  $10^6$  espermatozoides / mL;  $p < 0,001$ ).<sup>17</sup> Da mesma forma, a FDNA (ensaio SCD) foi marcadamente maior entre homens inférteis ( $27,6\% \pm 1,0\%$ ) do que nos controles ( $15,7\% \pm 0,9\%$ ;  $p < 0,001$ ).

Uma revisão sistemática de 2018 com dados de pesquisas e metanálise de 28 estudos observacionais e de intervenção mostraram que homens inférteis têm taxas mais altas de FDNA do que homens férteis (diferença média ponderada [DMP] -1,67%, IC 95% -2,12%, -1,21%;  $I^2 = 97\%$ ;  $p < 0,001$ ).<sup>4</sup> Dada a alta heterogeneidade estatística provavelmente devido aos vários testes de FDNA utilizados, os autores analisaram os dados separadamente de acordo com cada teste, a saber, teste de dispersão

**Um estudo de 2014 indicou que a probabilidade de gravidez era menor em casais em que os parceiros masculinos apresentavam altas taxas de FDNA no sêmen ejaculado.**

de cromatina de espermatozoides (SCD), ensaio de estrutura de cromatina de esperma (SCSA) e desoxinucleotidil transferase terminal dUTP nick rotulagem final (TUNEL). Seus resultados confirmaram que a diferença permaneceu estatisticamente significativa após análise do subgrupo de pacientes de acordo com o método. Além disso, uma análise de subgrupo comparando homens com fertilidade comprovada com homens com infertilidade inexplicada revelou que as taxas de FDNA eram mais altas no último ( $p = 0,003$ ). No estudo

mencionado acima, o limiar de FDNA de 20% melhor discriminou os homens férteis dos inférteis quando todos os conjuntos de dados e ensaios de SDF foram agrupados (área sob a curva [ASC] 0,844,  $p < 0,001$ ). Com esse corte, a sensibilidade e a especificidade do FDNA foram de 79% e 86%, respectivamente.

### Impacto clínico da fragmentação do DNA espermático na TRA

Muitos estudos investigaram a influência do FDNA nos resultados embrionários e da gravidez entre casais inférteis submetidos à TRA. No geral, altos níveis de FDNA afetam negativamente a fertilidade, reduzindo as taxas de fertilização, o desenvolvimento embrionário, o implante e a gravidez.<sup>10,12,17,18</sup>

As metanálises dos estudos de TRA concordam em geral que os danos no DNA do esperma reduzem o sucesso da gravidez. Um estudo de 2014 indicou que a probabilidade de gravidez era menor em casais em que os parceiros masculinos apresentavam altas taxas de FDNA no sêmen ejaculado (risco relativo combinado [RR] = 0,81; IC95% 0,70-0,95;  $p = 0,008$ ).<sup>19</sup> Neste estudo, houve um aumento significativo no risco de aborto espontâneo entre casais cujo parceiro masculino apresentava alto dano ao DNA, independentemente do método de inseminação, fertilização in vitro ou ICSI (OR 2,68; IC95% 1,40-5,14;  $p = 0,003$ ). Em outro trabalho de 2017<sup>12</sup>, pesquisando dados de 56 estudos e mais de 8.000 ciclos de tratamento, a FDNA afetou adversamente a gravidez clínica após a fertilização in vitro (OR 1,65, IC 95% 1,34-2,04;  $p < 0,0001$ ) e ICSI (OR 1,31, IC 95% 1,08-1,59;  $p = 0,0068$ ). Além disso, o risco de aborto aumentou entre os casais submetidos à TRA com altas (versus baixas) taxas de SDF (RR 2,16; IC95% 1,54-3,03;  $p < 0,0001$ ).

## Estratégias para reduzir a fragmentação do DNA espermático

Reduzir o tempo de abstinência ejaculatória, as ejaculações recorrentes e o banco de espermatozoides pessoais são algumas das estratégias destinadas a reduzir a FDNA no sêmen.<sup>20</sup> Além disso, técnicas avançadas de seleção de espermatozoides laboratoriais, incluindo eletroforese e potencial Zeta, classificação de células magnéticas (MACS), injeção intracitoplasmática de espermatozoides morfológicamente selecionados (IMSI) e ICSI fisiológico com o ensaio de ligação de ácido hialurônico (PICSI) foram utilizadas com o mesmo objetivo<sup>20</sup>, e mais recentemente o uso do espermatozoide proveniente do testículo, mesmo em pacientes normozoospermicos<sup>21</sup>, tem apresentado resultados animadores. A eficácia

desses métodos para diminuir a proporção de espermatozoides com cromatina danificada é variável e nenhum deles elimina espermatozoides danificados por DNA para uso com ICSI.

### O que dizem os Guidelines?

Apesar de existirem muitos estudos, incluindo revisões sistemáticas e meta-análises demonstrando causas e efeitos da FDNA elevada na fertilidade masculina, esses resultados ainda são muito contestados, devido principalmente à variabilidade dos métodos de análise da FDNA e da heterogeneidade das populações estudadas. Assim, apesar de reconhecer a relação da FDNA com resultados adversos e algumas causas de infertilidade, a pesquisa rotineira não é recomendada pelas principais Sociedades mundiais da especialidade (ASRM/AUA e EAU)<sup>21,22</sup>.

Situações especiais onde poderíamos encontrar algum benefício no teste da FDNA são descritos em recomendações publicadas em 2017 pela Sociedade de Medicina Translacional<sup>23</sup>, que seriam principalmente: varicocele clínica com análise convencional normal e casos de infertilidade sem causa aparente, falha de inseminação intrauterina ou abortamento de repetição.

### Conclusão

A utilização de testes de FDNA parece ter um papel a ser definido na investigação e tratamento do fator masculino na infertilidade em situações específicas. Entretanto ainda há a necessidade de padronização e estabelecimento de valores de corte de consenso, além de proporcionar facilidade de acesso e custo para que o teste de FDNA seja opção habitual para rotina do urologista.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organization WH, Research DoRHa. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 2010; Fifth: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/9789241547789/en/>. Accessed 12/05/2018.
2. Esteves SC. Clinical relevance of routine semen analysis and controversies surrounding the 2010 World Health Organization criteria for semen examination. *International braz j urol: official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2014;40(4):443-453.
3. Cho CL, Agarwal A. Role of sperm DNA fragmentation in male factor infertility: A systematic review. *Arab journal of urology*. 2018;16(1):21-34.
4. Santi D, Spaggiari G, Simoni M. Sperm DNA fragmentation index as a promising predictive tool for male infertility diagnosis and treatment management - meta-analysis. *Reproductive biomedicine online*. 2018;37(3):315-326.
5. Simon L, Emery BR, Carrell DT. Review: Diagnosis and impact of sperm DNA alterations in assisted reproduction. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2017;44:38-56.
6. Muratori M, De Geyter C. Chromatin condensation, fragmentation of DNA and differences in the epigenetic signature of infertile men. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2018.
7. Cocuzza M, Sikka SC, Athayde KS, Agarwal A. Clinical relevance of oxidative stress and sperm chromatin damage in male infertility: an evidence based analysis. *International braz j urol: official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2007;33(5):603-621.
8. Cissen M, Wely MV, Scholten I, et al. Measuring Sperm DNA Fragmentation and Clinical Outcomes of Medically Assisted Reproduction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS one*. 2016;11(11):e0165125.
9. Esteves SC, Roque M, Bradley CK, Garrido N. Reproductive outcomes of testicular versus ejaculated sperm for intracytoplasmic sperm injection among men with high levels of DNA fragmentation in semen: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. 2017;108(3):456-467 e451.
10. Bareh GM, Jacoby E, Binkley P, Chang TC, Schenken RS, Robinson RD. Sperm deoxyribonucleic acid fragmentation assessment in normozoospermic male partners of couples with unexplained recurrent pregnancy loss: a prospective study. *Fertil Steril*. 2016;105(2):329-336.e321.
11. Brahm S, Mehdi M, Landolsi H, Mougou S, Elghezal H, Saad A. Semen parameters and sperm DNA fragmentation as causes of recurrent pregnancy loss. *Urology*. 2011;78(4):792-796.
12. Simon L, Zini A, Dyachenko A, Ciampi A, Carrell DT. A systematic review and meta-analysis to determine the effect of sperm DNA damage on in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection outcome. *Asian journal of andrology*. 2017;19(1):80-90.
13. Suganuma R, Yanagimachi R, Meistrich ML. Decline in fertility of mouse sperm with abnormal chromatin during epididymal passage as revealed by ICSI. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2005;20(11):3101-3108.
14. Esteves SC. Novel concepts in male factor infertility: clinical and laboratory perspectives. *Journal of assisted reproduction and genetics*. 2016;33(10):1319-1335.
15. Agarwal A, Majzoub A, Esteves SC, Ko E, Ramasamy R, Zini A. Clinical utility of sperm DNA fragmentation testing: practice recommendations based on clinical scenarios. *Transl Androl Urol*. 2016;5(6):935-950.
16. Esteves SC, Sharma RK, Gosálvez J, Agarwal A. A translational medicine appraisal of specialized andrology testing in unexplained male infertility. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(6):1037-1052.
17. Majzoub A, Arafa M, Mahdi M, et al. Oxidation-reduction potential and sperm DNA fragmentation, and their associations with sperm morphological anomalies amongst fertile and infertile men. *Arab journal of urology*. 2018;16(1):87-95.
18. Zini A, Boman JM, Belzile E, Ciampi A. Sperm DNA damage is associated with an increased risk of pregnancy loss after IVF and ICSI: systematic review and meta-analysis. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2008;23(12):2663-2668.
19. Zhao J, Zhang Q, Wang Y, Li Y. Whether sperm deoxyribonucleic acid fragmentation has an effect on pregnancy and miscarriage after in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. 2014;102(4):998-1005.e1008.
20. Gosálvez J, Agarwal A, Esteves SC. Strategies to Diminish DNA Damage in Sperm Samples Used for ART. In: Zini A, Agarwal A, eds. *A Clinician's Guide to Sperm DNA and Chromatin Damage: Springer, Cham*; 2018:571-586.
21. Lopes LS, Esteves SC. Testicular sperm for intracytoplasmic sperm injection in non-azoospermic men: a paradigm shift. *Panminerva Med*. 2019;61(2):178-186.
22. Jungwirth A, Diemer T, Kopa Z, Krausz C, Minhass S, Tournayre H. EAU guidelines on male infertility. 2018. <http://uroweb.org/guidelines/compilations-of-all-guidelines/>.
23. Agarwal A, Cho CL, Majzoub A, Esteves SC. The Society for Translational Medicine: clinical practice guidelines for sperm DNA fragmentation testing in male infertility. *Transl Androl Urol*. 2017;6(Suppl 4):S720-S733.



# UM MERGULHO NO FASCINANTE MUNDO SUBMERSO

*Joseph Dib*



Em Galápagos o mergulho com tubarões, arraias e peixes-lua é uma constante; são mergulhos avançados onde o preparo e a experiência são fundamentais.



**P**or volta do final de 1995 em uma viagem com os colegas no quarto ano da faculdade, tive a oportunidade de realizar um mergulho discovery (batismo) em Cancún, onde o responsável por te velar água abaixo faz uma breve instrução de como respirar no aparelho e como usar os equipamentos de mergulho.

Fiquei encantado com o mergulho e assim que retornei da viagem já me inscrevi no primeiro curso de mergulho. No começo ia quase todo final de semana para Ubatuba, Parati ou Santos. O mergulho, assim com outros esportes, oferece riscos e a maneira que encontrei de diminuir os riscos foi através de muito treinamento e equipamentos de qualidade.

Após obter um certo grau de aprendizado, começaram as viagens. De todo o nordeste brasileiro os lugares que mais se destacam são Fernando de Noronha, Abrolhos e Recife.

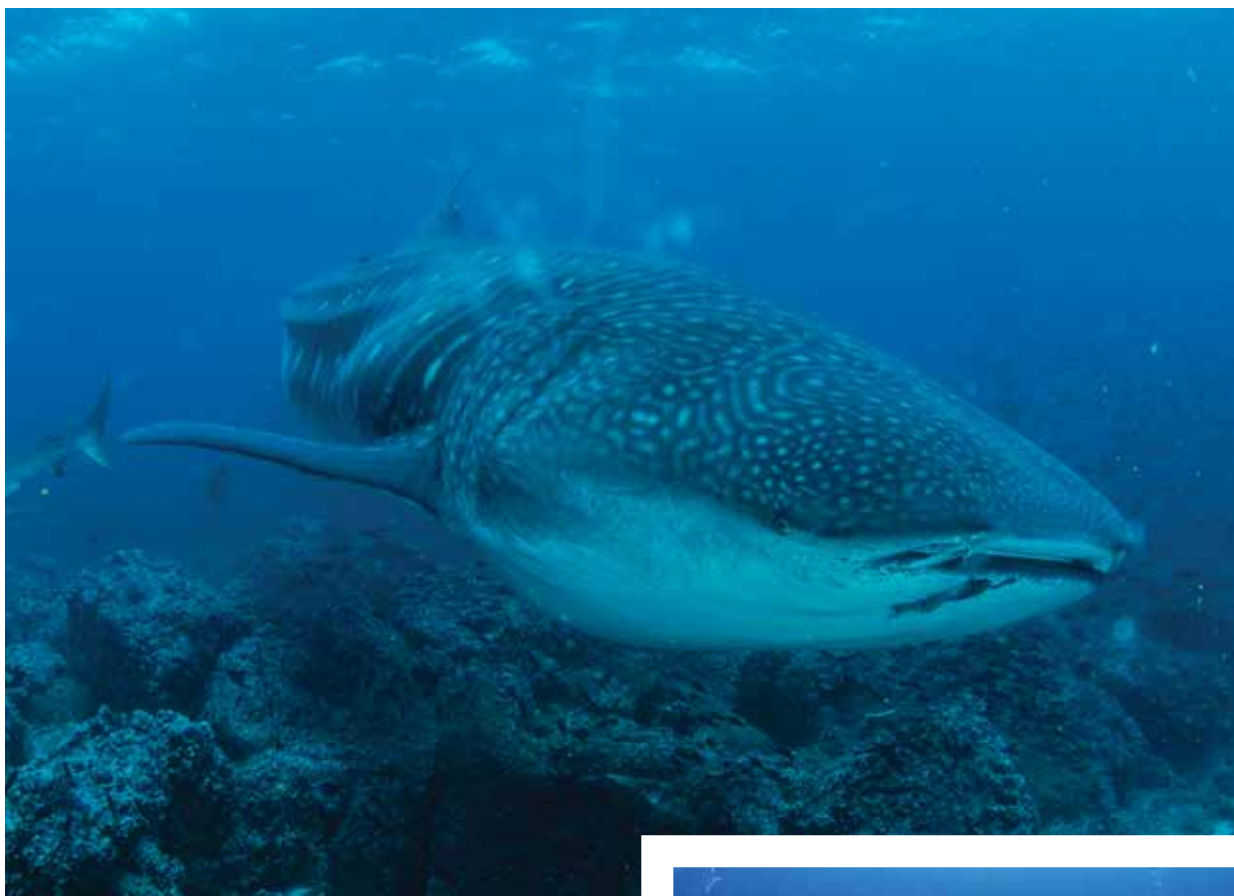
Em Fernando de Noronha, além da beleza natural exuberante, temos uma corveta da marinha brasileira que repousa a 59 metros de profundidade quase intacta desde que afundou em 1983.

O Caribe também é um destino muito bom para a prática desse esporte, com suas águas límpidas e tranquilas em boa parte de seus pontos de mergulho.

Aruba, Bonaire e Cuba têm uma quantidade enorme de recifes de corais e suas águas oferecem uma visibilidade de até 50 metros.

Já onde a vida explode é em Galápagos, o encontro de várias correntes marítimas frias, ricas em zooplâncton e fitoplâncton, atrai muitos animais e, por consequência, seus predadores. O mergulho com tubarões, arraias e peixes-lua é uma constante; são mergulhos avançados onde o preparo e a experiência são fundamentais.

Desde o começo já se passaram mais de 700 mergulhos. Todos nos deixam excelentes lembranças desse fascinante mundo submerso.



**O mergulho, assim com outros esportes, oferece riscos e a maneira que encontrei de diminuir os riscos foi através de muito treinamento e equipamentos de qualidade.**





Acompanhe a  
SBU-SP pelas  
redes sociais

Instagram: @sbu\_sp

Curta a página no Facebook e siga  
a Sociedade no Instagram!



[www.facebook.com/sociedade.deurologia](http://www.facebook.com/sociedade.deurologia)



# URO ONCO LITORAL 2019

15 e 16 de novembro

Parque Balneário Hotel

Santos | SP



Em **Santos**, a maior cidade do litoral paulista, privilegiada pelo sol e pelo mar de águas calmas, com infraestrutura de metrópole e repleta de belezas e atrações.

## Convidados internacionais confirmados:



KETAN BADANI



MAX KATES



MICHAEL  
DROLLER



QUOC-DIEN  
TRINH



ROBERT SVATEK

Garanta agora sua vaga pelo site:  
[WWW.UROONCOLITORAL2019.COM.BR](http://WWW.UROONCOLITORAL2019.COM.BR)

REALIZAÇÃO:



GERENCIAMENTO:



AGÊNCIA  
DE TURISMO:

