

#osstellwh
f @ in ▶
wh.com



Guia Osstell

Medição da estabilidade
do implante ISQ

Tecnologia
avaliada por

+1200

Artigos
científicos



OSSTELL
A COMPANY

Como se realiza a medição da estabilidade do implante?

Os dispositivos Osstell permitem conhecer exatamente **quando é o momento ideal para carregar o implante** através da medição da estabilidade do mesmo em valores ISQ.



01. Ligá o SmartPeg ao implante com o SmartMount

Em primeiro lugar, devemos ligar o SmartPeg ao implante, enroscando o SmartPeg com a ajuda do **SmartMount** com um binário de 4-6 Ncm.

SMARTPEGS DISPONÍVEIS PARA A MAIORIA DOS IMPLANTES DO MERCADO, ENCONTRE O SEU SMARTPEG EM

www.osstell.com/product/smartpeg



02. Medir com o dispositivo Osstell

Uma vez ligado, devemos apontar a sonda para o topo magnetizado do SmartPeg, **sem tocá-lo**, fazendo medições nas direções BL (Buco-Lingual) e MD (Mesio-Distal) em ângulos diferentes de $\pm 90^\circ$.



03. O dispositivo Osstell indica-nos um valor ISQ

Em função da frequência de ressonância do SmartPeg o dispositivo indicará o valor ISQ avaliado por **mais de 1200 artigos científicos**.

04. Avaliação dos resultados e da carga do implante

Com o valor ISQ, não apenas podemos avaliar o sucesso do implante, como também o tipo de tratamento idóneo a realizar. É importante **medir sempre ao colocar o implante**, para conhecer a estabilidade mecânica inicial, e **antes de realizar a carga**, para determinar o grau de osteointegração e assegurar que o implante está pronto para a mesma.

Em que se baseia a tecnologia Osstell?

Análise da Frequência de Ressonância (RFA) e ISQ

A Análise da Frequência de Ressonância (RFA) usa o **princípio de um diapasão**. Quanto **mais alta é a estabilidade** do implante, **maior será a frequência de ressonância**.

O Coeficiente de Estabilidade do Implante (ISQ) tem uma correlação não linear com a micromobilidade. A sua escala vai de 1-100 ISQ.



Método de medição

A sonda envia impulsos magnéticos a diferentes frequências para que o SmartPeg, que está ligado ao implante, vibre.

A sonda mede a vibração do SmartPeg para determinar a frequência que dá a vibração mais forte, sendo esta a frequência de ressonância do conjunto implante/SmartPeg.

Quanto mais estável é o implante, maior é a frequência de ressonância.

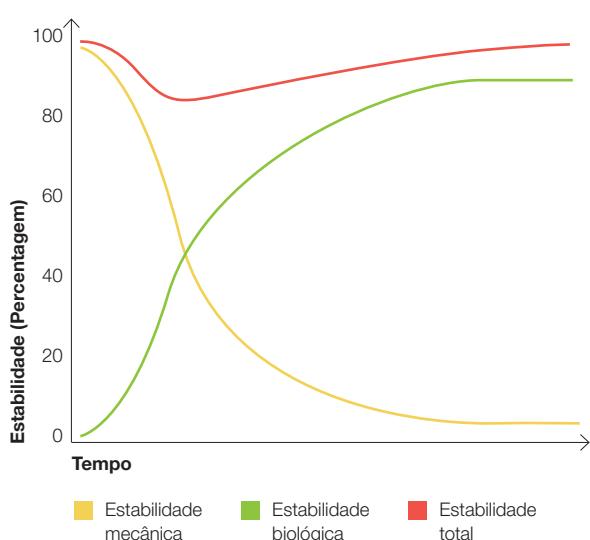


Fazendo medições em dois momentos diferentes, não só avaliamos a estabilidade mecânica inicial, mas também o grau de osseointegração e evolução do BIC.

Evolução da estabilidade ao longo do tempo

Como resultado da osseointegração, a estabilidade mecânica inicial é complementada e/ou substituída pela estabilidade biológica, sendo o valor final da estabilidade do implante a soma dos dois.

A estabilidade geralmente não se mantém estável após a inserção do implante. Há uma diminuição inicial na estabilidade (mecânica), seguida de um aumento, à medida que o implante se torna biologicamente estável.



A escala ISQ

ISQ, o coeficiente de estabilidade do implante, é o valor numa escala de 1 -100 que indica o nível de estabilidade e osteointegração nos implantes dentários.

Esta escala tem uma correlação não linear com a micromobilidade, já que graças a todos os testes/ensaios e aos mais de 1200 estudos realizados e publicados pela OSSTELL, é possível constatar que a micromobilidade diminui exponencialmente (>50%) a partir de um valor de 60 ISQ.



	60	65	70	
	ESTABILIDADE BAIXA	ESTABILIDADE MÉDIA	ESTABILIDADE ELEVADA	
Indicação	ISQ <60 Implante no risco, monitorizar ISQ	ISQ 60-65 Férula completa, (carga imediata)	ISQ 65-70 Ponte	ISQ >70 Unitário
Protocolo cirúrgico	2 etapas	2 etapas	1 ou 2 etapas	1 etapa
Protocolo restauração	Carga tradicional <i>ref. 1,6</i>	Carga tradicional <i>ref. 1,5,6</i>	Carga precoce <i>ref. 1,3,4</i>	Carga imediata <i>ref. 1,2,3</i>

1. Senneryby L Prof. Implantologie 2013;21(1):21-33

2. Kokovic V, Jung R, Feloutzis A, Todorovic V, Juricic M, Hämmerle C. Clinical Oral Implants Research, 00, 2013, 1-6

3. Michael M. Bornstein, Dr. med. dent.; Christopher N. Hart, DMD; Sandro A. Halbritter, Dr. med. dent.; Dean Morton, BDS, MS; Daniel Buser, Prof. Dr. med. dent. Clin Implant Dent Relat Res 2009

4. Serge Baltayan, Joan Pi-Anfruns, Tara Aghaloo, Peter Moy J Oral Maxillofac Surg 74:1145-1152, 2016

5. Pär-Olov Östman DDS, PhD, MD, Private practitioner, Falun- and Biomaterial group, Sahlgrenska Academy, Gothenburg, Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 7, Supplement 1,2005

6. Daniel Rodrigo, Luis Aracil, Conchita Martin, Mariano Sanz. Clin. Oral Impl. Res. 21, 2010; 255-261

7. Pagliani L, Senneryby L, Petersson A, Verrocchio D, Volpe S & Andersson P. Journal of Oral Rehabilitation, 2012

8. Paolo Trisi PhD, Teocrito Carlesi DDS, Marco Colagiovanni DDS, Giorgio Perfetti MD, DDS. Journal of Osteology and Biomaterials, Volume 1, Number 3, 2010

9. Stefan Paul Hicklin, Esther Schneebeli, Vivianne Chappuis, Simone Francesco Marco Janner, Daniel Buser, Urs Brägger Clin. Oral Impl. Res 00, 2015; 1-9

O acima exposto é um resumo dos dados científicos e não uma recomendação oficial da Osstell.

Para monitorizar a medida de osteointegração durante a colocação e antes da restauração final

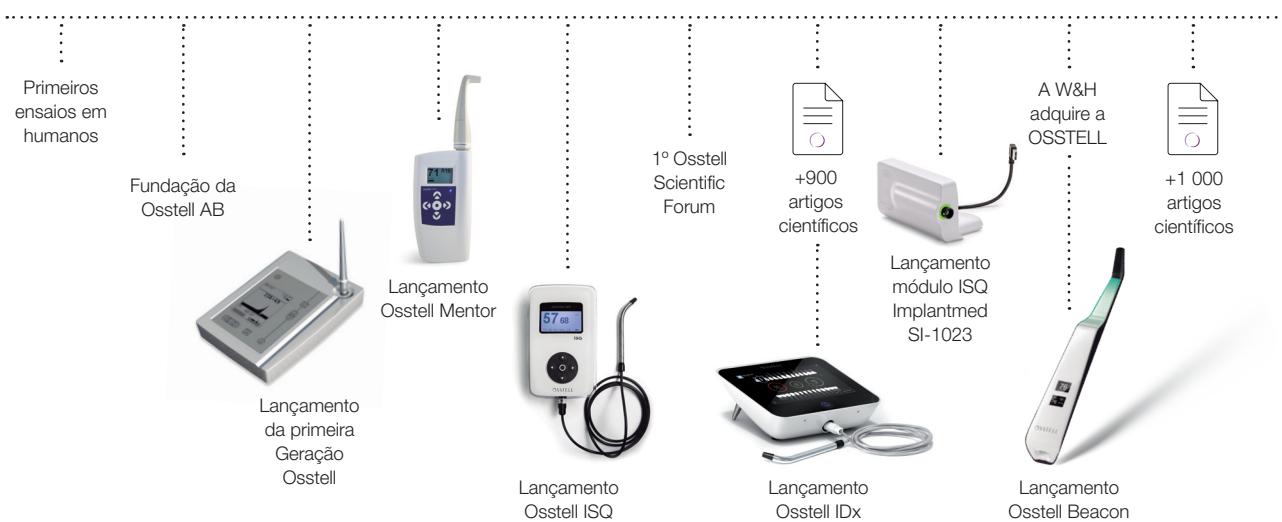
Osstell e a evolução do ISQ



Mais de 15 anos de experiência clínica no mercado avaliam a fiabilidade dos SmartPeg da Osstell.



1991 1999 2001 2004 2009 2010 2015 2017 2018 2019



Quando devemos realizar a medição?

Ao colocar o implante



- > Estabilidade mecânica inicial
- > Valor ISQ de referência
- > Protocolo cirúrgico: 1 etapa, 2 etapas
- > Carga imediata, precoce, tradicional ou tardia



Antes da carga/prótese final



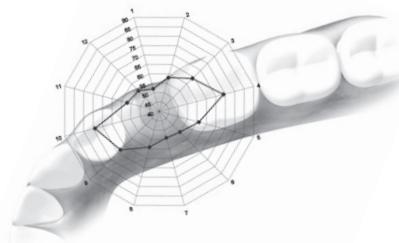
- > Para determinar o grau de osteointegração
- > Evolução BIC
- > Comparar com o valor ISQ de referência
- > Temporização
- > Prótese modificada
- > Esperar e realizar novas medições

Valor de estabilidade máxima e mínimo

Normalmente, a estabilidade do implante é a mesma em todas as direções. No entanto, às vezes o osso varia ao redor do implante, tornando a estabilidade do implante diferente em diferentes direções.

O dispositivo Osstell foi projetado para fornecer os valores ISQ máximo e mínimo nessas situações, repetindo as medições em diferentes ângulos/direções (BL - MD).

Quando a estabilidade é alta, essa diferença é menos importante, mas se a estabilidade for baixa numa das direções, pode ser necessária uma abordagem mais conservadora.

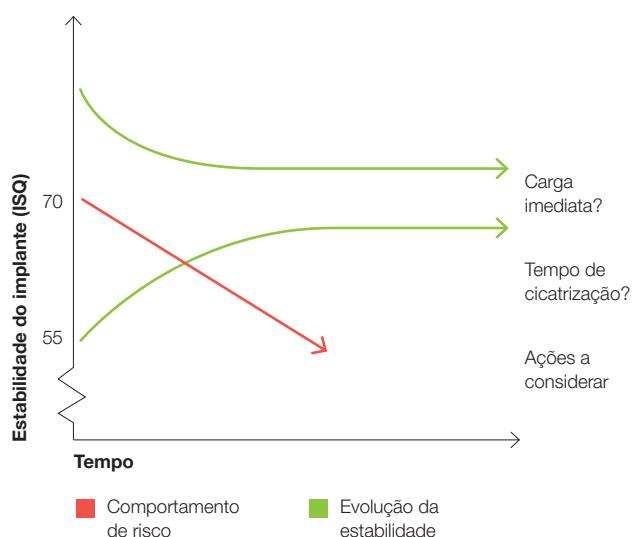


No gráfico, são ilustradas distintas estabilidades em diferentes direções, ISQ 74 e 53.

Advertência precoce

O valor promédio de todos os implantes com o compasso do tempo tende a 70 ISQ. Uma descida pronunciada ou continuada da estabilidade deve ser considerada como um sinal de advertência.

Os valores baixos deveriam aumentar com a cicatrização/osteointegração. O contrário poderá ser um sinal de fracasso do implante e deveríamos considerar tomar outras medidas corretoras.



Produtos Osstell ISQ



Osstell IDx

Avalie a estabilidade do implante e monitorize a sua osseointegração.
Reduza os tempos de tratamento.

Tecnologia exclusiva apoiada por mais de 1200 artigos científicos.
Análise de dados de implantes com o Osstell Connect e informações significativas sobre a eficiência dos tratamentos com implantes.

Armazene os dados e os resultados dos pacientes no dispositivo.

Serviço e suporte remoto.



Osstell SmartPegs

O SmartPeg é utilizado junto com as unidades de medição da Osstell, que medem a frequência de ressonância de um SmartPeg quando este é ligado a um implante.

ENCONTRE O SEU SMARTPEG EM
www.osstell.com/product/smartpeg

Osstell Beacon

Avalie a estabilidade do implante e monitorize a sua osseointegração.
Reduza os tempos de tratamento.

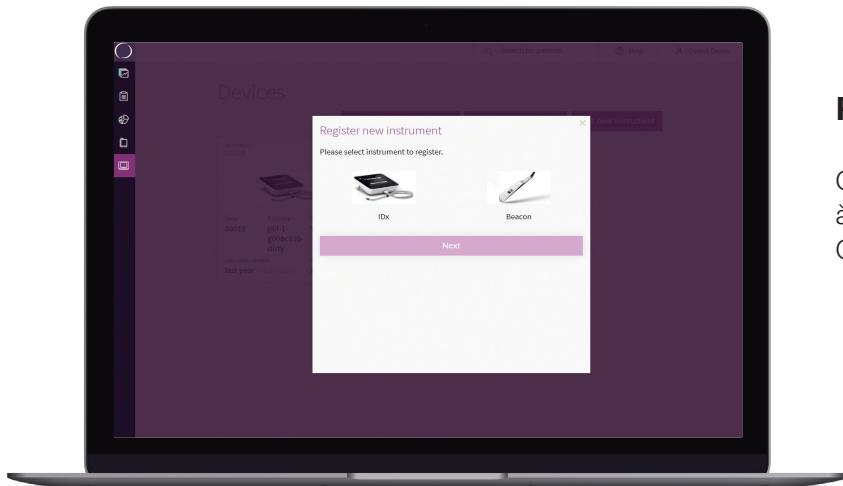
Tecnologia exclusiva apoiada por mais de 1200 artigos científicos.
Análise de dados de implantes com Osstell Connect e informações significativas sobre a eficiência dos tratamentos com implantes.

Fácil interpretação dos resultados por meio de um esquema cromático.

Funciona sem cabos, proporciona mais liberdade de movimento na sua prática.

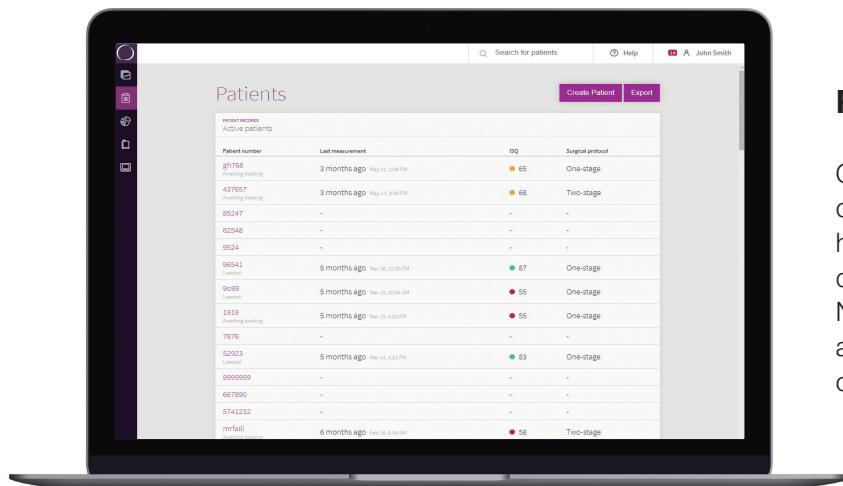
Que benefícios obtenho com o uso do Osstell Connect?

O Osstell Connect é um portal online gratuito para ser utilizado por clínicas dentais onde pode recompilar e armazenar de forma rápida e simples as suas leituras ISQ, incluindo toda a informação sobre os seus tratamentos de implantes.



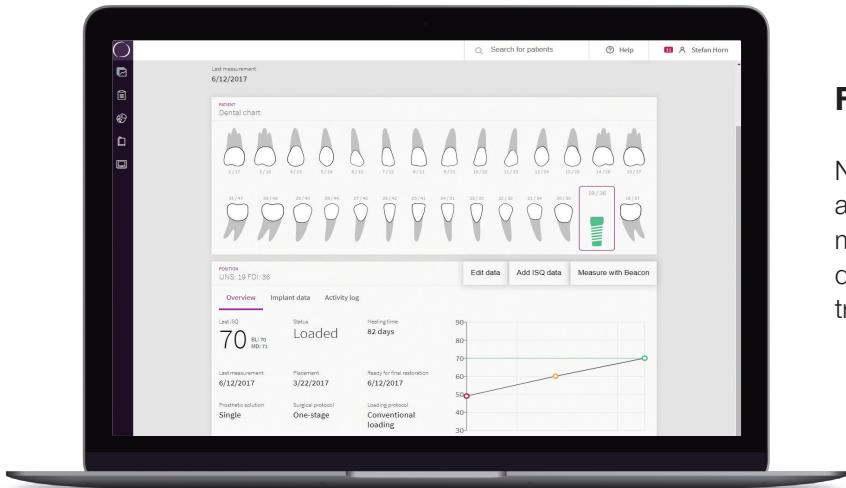
Registo de dispositivos

O Osstell Connect permite vincular/adicionar à sua conta os dispositivos IDx e BEACON da OSSTELL.



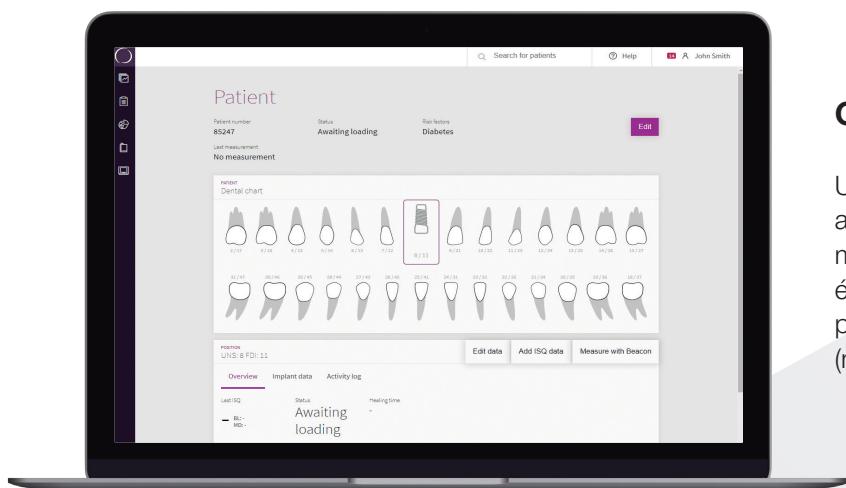
Registo de Pacientes

O modelo de registo de pacientes permite que indique dados como o número do histórico médico do paciente, ou “fatores” que podem afetar o resultado do tratamento. Na lista de registo de pacientes, terá acesso aos dados de todas as medições feitas com o seu dispositivo OSSTELL.



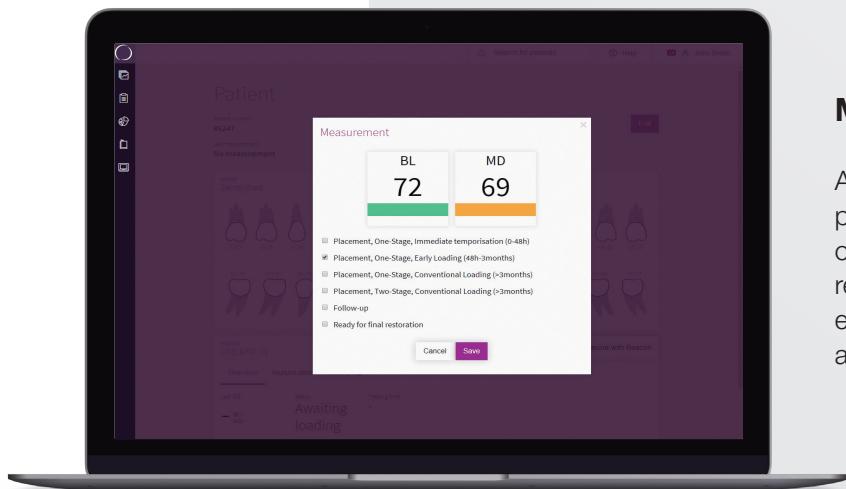
Ficha do paciente

No ficha do paciente terá acesso a toda a informação registada, para além das medições efetuadas, incluindo gráficos da evolução dos valores ISQ, “tempo” de tratamento, etc...



Odontograma

Uma vez criada a ficha do paciente, terá acesso a um odontograma onde poderá marcar a posição em que o(s) implante(s) é(são) colocado(s) e onde também poderá preencher toda a informação sobre o implante (marca, modelo, medidas).



Medições

Ao realizar medições com a OSSTELL, é possível indicar, para melhor monitorização, o protocolo a ser realizado, se estão a ser realizadas medições de “acompanhamento” e, finalmente, se o implante está pronto para a carga final.

Perguntas frequentes FAQs

Porque deve utilizar o OSSTELL?

Por segurança, tranquilidade, confiança e conforto.

Para saber exatamente quando é o momento ideal para carregar o implante.

Para minimizar o fator de risco do tratamento. Escolher o protocolo certo no tempo, e ser capaz de carregar mais rapidamente em comparação com as diretrizes/protocolos tradicionais, sendo capaz de trabalhar em confiança com carregamento imediato. Para poder antecipar o fracasso prematuramente. E porque é apoiado por mais de 1 000 artigos científicos.

Quando devo medir com o OSSTELL?

Sempre que colocar o implante, conheça a estabilidade mecânica inicial e o valor ISQ de referência (coeficiente de estabilidade do implante), a fim de determinar o protocolo cirúrgico e de carga mais adequado.

Sempre antes do carregamento, a fim de determinar o grau de osseointegração, a evolução do BIC e poder comparar os valores ISQ com o valor ISQ de referência. Com toda esta informação, pode ser tomada a melhor decisão: se o implante está pronto para a carga, ou se deve ser dado “mais tempo” para alcançar uma osseointegração ótima, ou se “temos um implante falhado”.

Como deve medir com o OSSTELL?

Primeiro, devemos ligar o SmartPeg ao implante, aparafusando-o com a ajuda do SmartMount com um binário de (4-6 Ncm).

Uma vez ligado, devemos apontar a sonda para a extremidade superior magnetizada do SmartPeg para obter o valor ISQ, fazendo medições nas direções BL (Buco-Lingual) e MD (Mesio-Distal), em diferentes ângulos (+-90°).

O que é a RFA e como funciona?

RFA significa Análise de Frequência de Ressonância, que utiliza o sistema de um diapasão (física).

A RFA mede a resistência do implante à micromobilidade lateral (um excesso de micromovimentos pode comprometer o sucesso de um implante).

A sonda OSSTELL envia impulsos magnéticos a diferentes frequências (não utiliza percussão) para fazer vibrar o SmartPeg ligado ao implante, medindo a vibração para determinar a frequência da ressonância.

Quanto mais rígida for a interface entre o osso e o implante, maior será a frequência de ressonância e, portanto, estabilidade do implante.

O que é o BIC?

O BIC, às vezes chamado de interface de implante ósseo, é um termo que se refere a que parte da superfície do implante toca o osso a um nível microscópico.

O tipo de osso tem um papel importante na percentagem de contacto osso-implante. No osso mole ou médio, a estabilidade geralmente não é tão boa. Quando ocorre a osteointegração, a estabilidade aumenta e, portanto, a percentagem de contacto do osso com o implante.

No osso denso, a estabilidade é geralmente muito melhor e, quando ocorre a osteointegração, a estabilidade geralmente permanece a mesma, ou pode aumentar ligeiramente, mas não significativamente.

Em casos de implantes falhados, a estabilidade é geralmente baixa e o contacto do osso com o implante também pode diminuir. Após a colocação de um implante dentário, são feitas medições para determinar o nível de contacto ósseo com o implante e esta informação pode ser utilizada para modificar o plano de tratamento do paciente.

Antes de carregar um implante dental, são tiradas medidas para determinar a evolução do BIC e assim evitar que as cargas oclusais enfraquecer o mesmo.

O que é o ISQ?

O ISQ é o valor que nos mostra o OSSTELL da análise da frequência de ressonância.

São as siglas do coeficiente de estabilidade do implante, tem uma correlação não linear com a micromobilidade do implante (a micromobilidade diminui >50% entre 60-70 ISQ).

A escala ISQ vai de 1-100.

> Valores abaixo de 60 ISQ (cor vermelha), são indicadores de baixa estabilidade, portanto, o tratamento mais recomendável seria um tratamento conservador, com um protocolo cirúrgico de 2 etapas, com alguns meses de “cicatrização” para alcançar a osseointegração do implante e alguns valores ISQ que permitem que a carga seja feita com segurança.

> Valores entre 60 - 70 ISQ (cor amarela), são indicadores de estabilidade média, com estes valores o tipo de paciente condicionará o protocolo cirúrgico a ser realizado, ou seja, se for um paciente de “risco”, o mais aconselhável seria um protocolo conservador, de 2 estágios, se não for um paciente de risco, talvez o mais indicado seria um protocolo cirúrgico de 1 estágio, colocando um pilar de cicatrização, para poder avaliar num período de menos de 3 meses a evolução do ISQ e a possibilidade de carga.

> Valores acima de 70 ISQ (cor verde), são indicadores de alta estabilidade, portanto, podemos fazer a carga com segurança.

Os valores baixos devem aumentar com a cura/osteointegração. Caso contrário, pode ser um sinal de falha do implante e outras medidas corretivas devem ser consideradas. Uma diminuição pronunciada ou contínua da estabilidade deve ser tomada como um sinal de advertência.

O que ocorre se não obtenho valores ISQ quando meço com o OSSTELL?

Quando queremos medir ao colocar um implante a primeira coisa que devemos verificar é a seguinte:

- > Usar o SmartPeg apropriado para o implante ou pilar que vamos medir (consulte a lista de SmartPegs OSSTELL).
- > Verificar se a ligação está limpa e livre de restos biológicos.
- > Verificar se a rosca do SmartPeg não está danificado.

Às vezes, o osso varia ao redor do implante, ou mesmo a preparação do próprio leito do implante pode fazer com que a medição não seja obtida em alguma direção. Isto pode ocorrer com mais frequência em ossos muito porosos e vascularizados. Não é um problema, o que não pode ser considerado nestes casos é a realização de um carregamento imediato.

Com o passar do tempo, e graças à evolução do BIC, nas direções onde inicialmente não tínhamos valores ISQ, devemos obtê-los, o que é um claro indicador da osseointegração do implante. Se continuarmos a não obter valores, é um claro indicador da falta de osseointegração e, portanto, do fracasso do implante.

Posso esterilizar os SmartPegs da OSSTELL numa autoclave?

A OSSTELL sempre utilizou alumínio para o fabrico dos seus SmartPegs, uma vez que a prioridade tem sido não danificar a ligação interna do implante, que, sendo feita de titânio, é muito mais dura e por isso não há possibilidade de um SmartPeg de alumínio o danificar, o que poderia acontecer se fosse utilizado um material tão duro como o titânio e, por exemplo, se o SmartPeg fosse rosqueado incorretamente ou se fosse utilizado um SmartPeg inadequado.

Como a RFA é baseada num princípio físico, devemos lembrar que a esterilização em autoclave sujeita todo o material a alta pressão e alta temperatura, o que altera as propriedades físicas do material. Quanto mais duro e resistente for o material, mais tempo leva para que as suas propriedades físicas sejam afetadas, uma vez que o SmartPeg é feito de alumínio, as suas propriedades são rapidamente alteradas, o que afeta significativamente as medições, podendo alterar e comprometer os valores ISQ.



Os SmartPegs podem ser reutilizados no mesmo paciente até que o tratamento esteja concluído no momento do carregamento, desde que o fio não seja danificado. Os SmartPegs devem ser desinfetados após cada utilização.

Serviços Osstell

A Osstell W&H coloca à sua disposição toda a sua experiência e conhecimento para que possa começar a avaliar a estabilidade do implante com total confiança, oferecendo os seguintes serviços:



- › Formação no uso do dispositivo
- › Aconselhamento personalizado



Distribuidor exclusivo no Brasil:



SAC 55 11 3342.5100 | 0800.779.0011

[f /implacildebortoli](https://facebook.com/implacildebortoli) | [@implacildebortoli](https://instagram.com/@implacil)
www.implacil.com.br

