

3Terapia hormonal, tromboembolismo, DEXA/DXA e CKM na mulher hysterectomizada

Resenha ampliada e avaliação integrada do risco trombótico, ósseo e cardio-renal-metabólico

Luiz Antônio Raio Granja, MD, PhD
Endocrinologia e Metabologia — InCor-FMUSP

Mensagem central

A resenha sobre terapia hormonal e tromboembolismo é o eixo inicial deste documento. A avaliação moderna da terapia hormonal não se limita a “pode ou não pode usar hormônio”: exige estratificação individual de risco, escolha racional da via, interpretação da anatomia cirúrgica e integração com o risco cardio-renal-metabólico. Na mulher hysterectomizada total, quando a TRH está indicada, o estrogênio isolado costuma ser suficiente; na presença de CKM, obesidade, diabetes, DRC, hipertensão, hipertrigliceridemia ou risco trombótico, o estradiol transdérmico é geralmente a opção mais fisiológica e prudente. A DEXA/DXA entra como dado de osso, músculo, fragilidade e risco funcional.

SEÇÃO I — RESENHA PRINCIPAL

Terapia hormonal e tromboembolismo: o que muda na avaliação de risco hoje

Por que esta resenha deve vir primeiro?

Porque o risco tromboembólico é um dos principais limitadores — reais ou percebidos — da terapia hormonal. Antes de discutir DEXA, osteoproteção ou CKM, é necessário responder: qual é a paciente, qual é a anatomia pós-cirúrgica, qual é a via hormonal, qual é o risco basal e qual é o objetivo terapêutico?

A avaliação contemporânea da terapia hormonal abandonou a leitura simplista segundo a qual “todo hormônio trombosa”. Essa frase tem utilidade pedagógica limitada e pode gerar duas distorções: medo desproporcional em mulheres que poderiam se beneficiar de terapia bem indicada, ou falsa tranquilidade quando se ignora o risco basal de uma paciente vulnerável. O raciocínio atual é probabilístico, individualizado e farmacológico.

O ponto crítico é separar risco absoluto de risco relativo. Uma elevação relativa modesta pode ser clinicamente relevante em uma paciente com obesidade, idade avançada, câncer ativo, imobilização recente, VTE prévio ou DRC. Em contraste, o risco absoluto pode ser baixo em mulher jovem, sem fatores trombóticos, dentro da janela de oportunidade e usando estradiol transdérmico em baixa dose.

Na mulher hysterectomizada, a discussão ganha contorno específico. A ausência de útero, quando a hysterectomia foi total e não há endométrio residual, geralmente permite usar estrogênio isolado. Isso evita progestagênio desnecessário e simplifica o esquema, com potencial impacto favorável na tolerabilidade e no perfil de risco. Entretanto, a hysterectomia não elimina o risco trombótico do estrogênio sistêmico; ela apenas modifica a necessidade de proteção endometrial.

Mudança conceitual	Modelo antigo	Modelo atual
Pergunta clínica	“TRH pode causar trombose?”	“Qual TRH, em qual paciente, por qual via, com qual dose e por qual indicação?”

Mudança conceitual	Modelo antigo	Modelo atual
Avaliação de risco	Centrada em pedir trombofilia	Centrada em história pessoal/familiar, comorbidades, evento prévio, anatomia cirúrgica e risco basal
Escolha do estrogênio	Estrogênio como classe única	Diferenciar etinilestradiol, estrogênios conjugados, estradiol oral e estradiol transdérmico
Via de administração	Pouca valorização da via	Via oral tem maior primeira passagem hepática; transdérmica tende a menor impacto pró-coagulante
Paciente CKM	Risco muitas vezes subestimado	Obesidade, DM2, DRC, hipertensão, inflamação e imobilidade entram na matriz de risco
Conduta	Proibir ou liberar de forma binária	Individualizar, reduzir dose, escolher via, reavaliar e usar alternativas quando necessário

1. O determinante farmacológico: estrogênio oral versus transdérmico

A principal diferença prática na avaliação tromboembólica é a via do estrogênio. O estrogênio oral sofre primeira passagem hepática, aumentando síntese hepática de proteínas e modulando fatores envolvidos na coagulação, fibrinólise, inflamação e metabolismo lipídico. Isso explica por que a via oral se associa a maior preocupação com VTE, especialmente em pacientes com risco basal aumentado.

O estradiol transdérmico — adesivo, gel ou spray — evita em grande parte esse primeiro contato hepático intenso. Consequentemente, tende a produzir menor alteração em marcadores pró-coagulantes, triglicérides e proteínas hepáticas. Do ponto de vista clínico, essa diferença sustenta a preferência pela via transdérmica em mulheres com obesidade, diabetes, DRC, hipertrigliceridemia, hipertensão, enxaqueca, risco trombótico familiar ou CKM.

A diferença não deve ser interpretada como risco zero. O raciocínio correto é de redução relativa de impacto hemostático e metabólico, não de ausência absoluta de risco. Mesmo com estradiol transdérmico, história de VTE prévio, síndrome antifosfolípide, câncer ativo ou evento cardiovascular recente exigem análise individual e, frequentemente, contraídicam terapia sistêmica.

Opção hormonal	Impacto clínico esperado	Comentário prático
Etinilestradiol	Maior preocupação trombótica	Evitar em terapia menopausal; não é a opção fisiológica para mulher menopausada
Estrogênio oral	Maior primeira passagem hepática	Cautela em CKM, obesidade, hipertrigliceridemia, DRC e risco trombótico
Estradiol transdérmico	Menor impacto hepático inicial	Preferível quando há risco trombótico/metabólico aumentado
Estrogênio vaginal baixa dose	Ação predominantemente local	Útil para síndrome geniturinária; em geral menor preocupação sistêmica
Estrogênio + progestagênio	Necessário quando há útero	Na histerectomia total costuma ser evitável; exceções devem ser avaliadas

2. O determinante clínico: risco basal da paciente

O risco tromboembólico não nasce apenas da molécula. Ele emerge da soma entre biologia da paciente, contexto clínico e exposição hormonal. Em uma mulher histerectomizada com CKM, a avaliação deve incluir simultaneamente risco trombótico, risco cardiovascular aterosclerótico, função renal, albuminúria, peso, mobilidade, história oncológica e medicamentos em uso.

Domínio	Fatores relevantes	Implicação na TRH
História trombótica	TVP/TEP prévio, trombose em sítio incomum, recorrência	Geralmente evitar TRH sistêmica ou discutir apenas em cenário excepcional/especializado
Trombofilia/SAF	Síndrome antifosfolípide, deficiência de antitrombina, mutações de alto risco	Contraindicação relativa/absoluta conforme contexto; evitar estrogênio sistêmico quando risco alto
CKM	Obesidade, DM2, DRC, albuminúria, hipertensão, IC, DAC	Preferir transdérmico quando elegível; controlar fatores modificáveis antes e durante TRH
Oncologia	Câncer ativo, tratamento recente, imobilização, quimioterapia	Aumenta risco trombótico basal; evitar ou adiar TRH sistêmica conforme caso
Janela temporal	<60 anos e <10 anos da menopausa versus início tardio	Benefício-risco mais favorável na janela; mais cautela fora dela
Anatomia cirúrgica	Histerectomia total, subtotal, ovários preservados/removidos, endometriose	Define necessidade de progestagênio e urgência da reposição em menopausa cirúrgica

3. Trombofilia: exame não substitui raciocínio clínico

A testagem indiscriminada de trombofilia antes de terapia hormonal não é boa prática. Um painel negativo não zera o risco; um painel positivo de baixo impacto pode gerar ansiedade, rotulagem, custo e decisões desproporcionais. A história clínica continua sendo o ponto de maior valor: VTE pessoal, VTE familiar forte, eventos não provocados, recorrência e trombose em sítios incomuns.

A investigação deve ser dirigida quando o resultado tiver potencial real de mudar a conduta: por exemplo, suspeita de síndrome antifosfolípide, VTE não provocado em paciente jovem, VTE recorrente, trombose em sítio incomum, forte agregação familiar ou decisão terapêutica complexa na qual se cogita estrogênio sistêmico apesar de risco aumentado.

Não solicitar de rotina	Considerar investigação dirigida
Mulher sem história pessoal/familiar relevante, baixo risco e decisão já favorável a estradiol transdérmico	VTE prévio não provocado ou recorrente
Triagem ampla “por segurança” antes de toda TRH	Trombose em sítio incomum
Painel genético sem pergunta clínica clara	História familiar forte em parentes de primeiro grau, especialmente eventos jovens
Teste quando o resultado não modificará a conduta	Suspeita de síndrome antifosfolípide ou trombofilia de alto risco

4. Mulher histerectomizada: o que muda de fato?

A histerectomia total modifica de modo decisivo a estratégia hormonal porque elimina, em regra, a necessidade de proteção endometrial. Assim, quando há indicação de TRH sistêmica, o estrogênio isolado costuma ser suficiente. Esse ponto é relevante porque progestagênios não são neutros: podem interferir em mama, humor, retenção hídrica, perfil metabólico e tolerabilidade, variando conforme molécula e regime.

Mas a pergunta anatômica precisa ser precisa. Histerectomia subtotal, endometriose residual, neoplasia hormônio-sensível prévia ou dúvida sobre remanescente endometrial mudam a decisão. Nesses casos, pode haver necessidade de progestagênio, vigilância específica ou mesmo contra-indicação à terapia sistêmica.

Pergunta cirúrgica	Por que é essencial?	Impacto
Foi histerectomia total?	Confirma ausência de útero e colo com endométrio residual	Permite estrogênio isolado na maioria dos casos
O colo foi preservado?	Pode haver tecido remanescente	Manter rastreamento cervical e individualizar progestagênio
Os ovários foram retirados?	Define menopausa cirúrgica e queda abrupta do estradiol	Aumenta relevância de sintomas, osso, CKM e janela de TRH

Pergunta cirúrgica	Por que é essencial?	Impacto
Havia endometriose?	Endometriose residual pode responder ao estrogênio	Evitar estrogênio sem avaliação; considerar regime combinado/alternativas
Havia câncer?	Risco hormônio-sensível depende do tipo tumoral	Decisão com ginecologia/oncologia

5. CKM como amplificador de risco trombótico e metabólico

A síndrome cardio-renal-metabólica transforma a avaliação de TRH em uma decisão sistêmica. Obesidade visceral, inflamação crônica, resistência insulínica, albuminúria, DRC, hipertensão e insuficiência cardíaca aumentam vulnerabilidade vascular. A via transdérmica, quando a TRH é indicada, torna-se mais coerente porque minimiza o estímulo hepático e tende a ser mais neutra do ponto de vista metabólico.

Componente CKM	Como interfere na decisão hormonal	Medida prática
Obesidade visceral	Aumenta inflamação e risco basal de VTE	Preferir transdérmico; tratar peso e apneia do sono
DM2/resistência insulínica	Aumenta risco vascular e fragilidade óssea apesar de DMO às vezes preservada	Controlar HbA1c, PA, ApoB e quedas
DRC/albuminúria	Aumenta risco CV e altera metabolismo mineral	Integrar eTFG, albuminúria, PTH, fósforo e DEXA
Hipertensão/DAC/IC	Eleva risco absoluto de eventos	Evitar início tardio ou em doença instável; otimizar tratamento CKM
Hipertrigliceridemia/MASLD	Via oral pode piorar triglicérides em algumas pacientes	Preferir transdérmico

6. Conduta prática diante do risco de tromboembolismo

1. Confirmar indicação real: sintomas vasomotores relevantes, síndrome geniturinária, menopausa cirúrgica precoce, prevenção de perda óssea dentro da janela adequada ou impacto importante na qualidade de vida.
2. Confirmar anatomia: histerectomia total versus subtotal, ovários preservados versus removidos, endometriose, neoplasia e presença de sintomas genitais.
3. Estratificar risco basal: VTE pessoal/familiar, SAF, câncer ativo, cirurgia/imobilização, obesidade, tabagismo, idade, CKM, DRC e evento cardiovascular prévio.
4. Escolher via e dose: se a paciente for elegível e tiver risco CKM/trombótico aumentado, preferir estradiol transdérmico na menor dose eficaz.
5. Evitar trombofilia indiscriminada; investigar apenas quando houver pergunta clínica com potencial de mudar conduta.
6. Reavaliar periodicamente: sintomas, pressão arterial, peso, perfil lipídico/ApoB, glicemia, função renal, albuminúria, mama, quedas e eventos trombóticos.

Conclusão da resenha principal

O risco tromboembólico da terapia hormonal não é atributo fixo de uma palavra (“hormônio”), mas o resultado da interação entre molécula, via, dose, idade, janela temporal, anatomia pós-cirúrgica e risco basal. Na mulher histerectomizada total, a possibilidade de usar estrogênio isolado é uma vantagem terapêutica. Em CKM, a preferência por estradiol transdérmico deve ser explícita sempre que a TRH sistêmica for considerada apropriada.

SEÇÃO II — DEXA/DXA, CKM E TRH NO CUIDADO DA MULHER HISTERECTOMIZADA

1. Conceito: o que a DEXA/DXA mede e por que ela importa

DEXA ou DXA significa dual-energy X-ray absorptiometry. É o método padrão para mensuração da densidade mineral óssea (DMO), com baixa dose de radiação, boa reprodutibilidade e uso clínico consolidado para diagnóstico de osteoporose, estimativa de risco de fratura e monitoramento terapêutico.

Os sítios principais são coluna lombar L1–L4, colo femoral e quadril total. O rádio 33% deve ser considerado quando há hiperparatireoidismo, DRC com distúrbio mineral, artefatos em coluna/quadril, obesidade que dificulta posicionamento ou impossibilidade técnica de avaliar os sítios habituais.

Em mulheres pós-menopausa e homens com 50 anos ou mais, usa-se T-score. Em mulheres pré-menopausa, homens com menos de 50 anos e crianças/adolescentes, usa-se Z-score, evitando diagnóstico densitométrico simplista baseado apenas em T-score.

Resultado densitométrico	Critério	Comentário clínico
Normal	T-score $\geq -1,0$	Baixo risco densitométrico; integrar idade e risco clínico
Baixa massa óssea/osteopenia	T-score entre -1,0 e -2,5	Não é doença isolada; exige FRAX e fatores de risco
Osteoporose	T-score $\leq -2,5$	Diagnóstico densitométrico em sítio validado
Osteoporose estabelecida/grave	T-score $\leq -2,5$ + fratura por fragilidade	Alto risco; considerar terapia específica
Z-score baixo	Z-score $\leq -2,0$	Abaixo do esperado para idade; investigar causas secundárias

2. Quando solicitar DEXA: indicações práticas

A DEXA deve ser solicitada quando o resultado puder modificar conduta clínica: prevenção primária, decisão de tratamento antiosteoporótico, linha de base antes de terapias que aceleram perda óssea, monitoramento e avaliação de fragilidade no contexto CKM.

Cenário	Quando pedir	Observação prática
Mulher ≥ 65 anos	Rastreamento	Indicação clássica
Pós-menopausa <65 anos	Se fatores de risco	Fratura prévia, baixo peso, tabagismo, corticoide, menopausa precoce, DRC, DM2, quedas
Menopausa cirúrgica	Especialmente se ooforectomia bilateral antes de 45–50 anos	Estabelece linha de base e auxilia decisão de TRH/proteção óssea
CKM/DRC/DM2	Quando risco de queda, fragilidade, DRC, albuminúria ou perda funcional	DEXA isolada pode subestimar risco em DM2
Uso de fármacos de risco	Corticoide, inibidor de aromatase, bloqueio androgênico, anticonvulsivantes	Linha de base e seguimento
Fratura por fragilidade	Sempre que possível	A fratura já define alto risco, mesmo antes da DEXA
Pós-bariátrica/má absorção	Linha de base e seguimento	Avaliar vitamina D, cálcio, PTH e proteína

3. DEXA na mulher histerectomizada: perguntas obrigatórias

A histerectomia em si não define o risco ósseo. O principal divisor clínico é a preservação ou retirada dos ovários. A anamnese cirúrgica deve ser detalhada, pois muitas pacientes sabem apenas que “retiraram o útero”, mas não sabem se houve ooforectomia ou se o colo foi preservado.

Pergunta	Por que importa?	Impacto na conduta
Ovários preservados?	Mantém produção hormonal até falência ovariana	Menopausa pode ser difícil de datar; DEXA conforme idade e risco
Ooforectomia bilateral?	Causa menopausa cirúrgica imediata	Aumenta prioridade de avaliar sintomas, osso e CKM
Idade da cirurgia?	Quanto mais precoce, maior tempo de hipostrogenismo	Pode fortalecer indicação de TRH se não houver contraindicação
Colo preservado?	Pode demandar rastreamento cervical	Importante para seguimento ginecológico
Endometriose/neoplasia?	Modifica segurança da TRH	Pode exigir progestagênio, vigilância ou contraindicação

4. DEXA como dado de risco CKM

A DEXA ganha relevância no CKM porque osso, músculo e metabolismo compartilham determinantes fisiopatológicos: inflamação, resistência insulínica, vitamina D, PTH, fósforo, FGF23, adipocinas, estrogênio, função renal e risco de queda.

No diabetes tipo 2, a DMO pode ser normal ou aumentada, mas a qualidade óssea e o risco de fratura podem estar desfavoráveis. Em DRC, a DEXA deve ser interpretada junto com o distúrbio mineral e ósseo da DRC. Na obesidade, a maior carga mecânica não elimina risco: obesidade sarcopênica, instabilidade postural e inflamação podem aumentar quedas e fraturas.

Componente CKM	Como afeta osso/fratura	Implicação na leitura da DEXA
DM2	Glicação do colágeno, pior microarquitetura e quedas	DMO pode subestimar risco; valorizar fratura e quedas
DRC	PTH, fósforo, FGF23, vitamina D e remodelação óssea alterados	Avaliar CKD-MBD antes de tratar como osteoporose simples
Obesidade visceral	Inflamação e risco de queda; possível obesidade sarcopênica	Considerar composição corporal e função muscular
Hipogonadismo/menopausa cirúrgica	Perda trabecular acelerada	DEXA basal e discussão de TRH se elegível
IC/fragilidade	Menor mobilidade, quedas e sarcopenia	Avaliar funcionalidade, quedas e reabilitação

5. O que pedir junto com a DEXA

A DEXA deve ser integrada a exames laboratoriais e dados funcionais. O objetivo é diferenciar osteoporose primária, perda secundária, CKD-MBD, osteomalácia, sarcopenia e fragilidade.

Eixo	Exames/medidas	Comentário
Mineral ósseo	Cálcio, fósforo, magnésio, fosfatase alcalina, 25-OH-vitamina D, PTH	Essencial em DRC, suspeita de osteomalácia ou hiperparatireoidismo
Renal	Creatinina/eTFG, albuminúria	CKM exige rim e albuminúria no centro da decisão
Metabólico	HbA1c, perfil lipídico, ApoB se disponível, PA, cintura	Define risco vascular e estratégia de TRH
Endócrino	TSH/T4L; FSH/estradiol quando dúvida menopausal muda conduta	Evitar excesso de reposição tireoidiana; confirmar menopausa cirúrgica quando necessário
Funcional	História de quedas, força de preensão, marcha, sarcopenia	Fratura depende de osso e queda
Imagem complementar	VFA, TBS, rádio 33%, composição corporal por DXA quando disponível	Úteis em fratura vertebral oculta, DM2, DRC e obesidade sarcopênica
Mama/ginecologia	Mamografia conforme idade/risco; rastreamento cervical se colo preservado ou lesão prévia	Necessário antes e durante TRH quando aplicável

6. Intervalo de repetição da DEXA

A repetição deve ser individualizada. Não há benefício em repetir anualmente uma paciente estável, com DMO normal e baixo risco. Por outro lado, condições de perda rápida exigem menor intervalo. A comparação deve respeitar a menor mudança significativa do serviço, evitando interpretar variações pequenas como resposta ou piora real.

Cenário	Intervalo prático
DMO normal e baixo risco	3–5 anos
Osteopenia leve	2–3 anos
Osteopenia moderada/importante	1–2 anos
Osteoporose em tratamento	1–2 anos inicialmente; depois individualizar
Corticoide, inibidor de aromatase, menopausa cirúrgica precoce, DRC, perda rápida	Pode exigir reavaliação mais precoce

7. TRH na mulher hysterectomizada: princípios

Na mulher com útero, estrogênio sistêmico isolado aumenta risco de hiperplasia e câncer endometrial, motivo pelo qual costuma-se associar progestagênio. Na hysterectomizada total, sem endométrio funcional, geralmente usa-se estrogênio isolado. Essa é uma diferença terapêutica central.

Exceções incluem hysterectomia subtotal, endometriose residual, neoplasia hormônio-sensível, sangramento genital inexplicado ou dúvida anatômica. Nesses casos, a decisão deve ser individualizada, frequentemente com ginecologia.

8. Benefícios da TRH

Benefício	Comentário clínico
Sintomas vasomotores	Tratamento mais eficaz para fogachos, sudorese e impacto no sono
Síndrome geniturinária	Estrogênio local é muito útil; sistêmico pode ajudar quando há sintomas sistêmicos associados
Osso	Reduz perda óssea e fraturas enquanto em uso; relevante em menopausa precoce/cirúrgica
Qualidade de vida	Pode melhorar sono, sintomas, sexualidade e funcionamento global em mulheres sintomáticas
Metabolismo/composição corporal	Pode atenuar ganho de gordura visceral em algumas mulheres, mas não é tratamento de obesidade

9. Riscos da TRH

Risco	Quando preocupa mais	Como mitigar
VTE	Via oral, idade, obesidade, VTE prévio, câncer, imobilização, SAF	Preferir transdérmico quando elegível; evitar se alto risco
AVC/DAC	Início tardio, doença estabelecida, fatores não controlados	Respeitar janela, controlar CKM e evitar em doença instável
Mama	Principalmente terapia combinada prolongada; depende do histórico	Mamografia/rastreamento e evitar progestagênio desnecessário
Doença biliar	Mais associada à via oral	Considerar transdérmico e história prévia
Sangramento/tecido residual	Hysterectomia subtotal, endometriose, anatomia incerta	Avaliação ginecológica e individualização

10. TRH em CKM: abordagem racional

No CKM, a pergunta não é simplesmente “pode fazer TRH?”. A pergunta correta é: qual é o objetivo terapêutico, qual a janela temporal, qual o risco cardiovascular/trombótico/renal, qual a via, qual a dose e qual alternativa existe se a TRH sistêmica for inadequada?

Princípio prático

Em paciente histerectomizada total e elegível à TRH, com risco CKM ou trombótico aumentado, preferir estradiol transdérmico na menor dose eficaz. Evitar progestagênio desnecessário. Reavaliar anualmente sintomas, pressão arterial, peso, mama, eventos trombóticos, função renal, albuminúria e risco cardiovascular.

Situação clínica	Estratégia preferencial
Histerectomia total + sintomas vasomotores + baixo risco	Estrogênio isolado; oral ou transdérmico, com preferência transdérmica se risco metabólico
Histerectomia total + CKM/obesidade/DM2/DRC	Estradiol transdérmico, menor dose eficaz
Ooforectomia bilateral precoce	Considerar TRH até idade média da menopausa, se não houver contraindicação
VTE prévio/SAF/câncer ativo	Evitar TRH sistêmica; discutir alternativas e eventual especialista
Sintomas geniturinários isolados	Preferir estrogênio vaginal de baixa dose ou opções locais
DEXA alterada em mulher idosa fora da janela	Preferir tratamento específico para osteoporose, não iniciar TRH apenas pela DMO

11. Algoritmo prático para consulta

1. Confirmar anatomia: histerectomia total ou subtotal; ovários preservados ou removidos; indicação cirúrgica; endometriose ou neoplasia.
2. Definir estado menopausal: idade, sintomas vasomotores/geniturinários, tempo desde ooforectomia/menopausa; FSH/estradiol apenas se a dúvida mudar conduta.
3. Estadiar CKM: IMC, cintura, PA, HbA1c, lipídios/ApoB, eTFG, albuminúria, DAC/AVC/IC, apneia do sono, fragilidade e quedas.
4. Solicitar DEXA coluna/quadril; adicionar rádio 33%, VFA, TBS ou composição corporal quando indicados.
5. Investigar causas secundárias: vitamina D, cálcio, fósforo, PTH, FA, função renal, TSH/T4L, hemograma e marcadores conforme contexto.
6. Integrar DEXA ao risco clínico: fratura prévia, queda, diabetes, DRC, sarcopenia, corticoide e FRAX ajustado por julgamento clínico.
7. Se TRH indicada e sem contraindicação: estrogênio isolado na histerectomia total; preferir transdérmico em CKM/risco trombótico; menor dose eficaz.
8. Se TRH contraindicada ou paciente fora da janela: tratar osso com fármacos específicos quando indicado e sintomas com opções não hormonais/localizadas.
9. Reavaliar anualmente: sintomas, eventos adversos, mama, PA, risco CV, função renal, albuminúria, quedas, medicações e necessidade de continuar TRH.

12. Armadilhas na interpretação da DEXA

Armadilha	Por que ocorre	Conduta correta
DM2 com DMO normal	DMO não capta totalmente qualidade óssea	Valorizar fratura, quedas, TBS quando disponível e risco clínico

Armadilha	Por que ocorre	Conduta correta
Coluna falsamente alta	Artrose, osteófitos, calcificação aórtica	Interpretar quadril/rádio e imagens do exame
DRC tratada como osteoporose comum	CKD-MBD altera remodelação e mineralização	Avaliar PTH, fósforo, cálcio, FA e vitamina D
Obesidade considerada protetora	Obesidade sarcopênica aumenta quedas e fragilidade	Avaliar função muscular e composição corporal
Repetição precoce sem indicação	Variação técnica pode ser confundida com mudança real	Respeitar menor mudança significativa e risco clínico

13. Take-home message

- A resenha sobre tromboembolismo deve anteceder a discussão de DEXA/TRH, pois a segurança vascular define elegibilidade, via e dose da terapia hormonal.
- O risco tromboembólico da TRH depende de paciente, molécula, via, dose, janela temporal e contexto CKM; não deve ser discutido como atributo homogêneo de “hormônio”.
- Na histerectomia total, o estrogênio isolado geralmente é suficiente; evitar progestagênio desnecessário é parte da segurança terapêutica.
- Em CKM, obesidade, DM2, DRC, hipertensão, hipertrigliceridemia ou risco trombótico, a via transdérmica é geralmente mais racional que a oral.
- DEXA é ferramenta óssea, mas no CKM também expressa fragilidade, risco funcional, sarcopenia, queda e interação rim-osso-metabolismo.
- DEXA alterada pode fortalecer indicação de proteção óssea, mas não deve ser o único motivo para iniciar TRH sistêmica em mulher idosa ou fora da janela de oportunidade.
- A decisão ideal integra sintomas, idade, tempo desde menopausa, risco cardiovascular, risco trombótico, risco mamário, função renal, albuminúria, DEXA, quedas e preferência da paciente.

Nota clínica

Este material é uma síntese médico-científica para apoio à decisão. A indicação de DEXA, TRH ou terapia antiosteoporótica deve ser individualizada conforme história clínica, exame físico, preferências da paciente, riscos absolutos e diretrizes vigentes.

14. Referências selecionadas

1. International Society for Clinical Densitometry. Official Adult Positions 2023. ISCD, 2023.
2. Krueger D, et al. DXA Reporting Updates: 2023 Official Positions of the International Society for Clinical Densitometry. Journal of Clinical Densitometry. 2024.
3. Goel H, et al. Clinical Use of Trabecular Bone Score: The 2023 ISCD Official Positions. Journal of Clinical Densitometry. 2024.
4. The North American Menopause Society. The 2022 Hormone Therapy Position Statement. Menopause. 2022;29(7):767-794.
5. Ndumele CE, et al. Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2023.
6. KDIGO. 2017 Clinical Practice Guideline Update for CKD-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). Kidney International Supplements. 2017.

- 7.** ACOG Committee Opinion No. 556. Postmenopausal Estrogen Therapy: Route of Administration and Risk of Venous Thromboembolism. Obstetrics & Gynecology. 2013; reaffirmed.
- 8.** ACOG. Hormone Therapy for Menopause: Frequently Asked Questions. American College of Obstetricians and Gynecologists.
- 9.** American Society of Hematology. 2023 Guidelines for Management of Venous Thromboembolism: Thrombophilia Testing. Blood Advances. 2023.
- 10.** World Professional Association for Transgender Health. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. 2022.
- 11.** US Preventive Services Task Force. Screening for Osteoporosis to Prevent Fractures: Recommendation Statement. JAMA. 2018; verificar recomendações atualizadas no momento de uso clínico.