

Capítulo 13

DOR NAS COSTAS E NO PESCOÇO: ALIVIANDO O FARDÃO

George estava com problemas nas costas e me procurou como uma segunda opinião. Ele estava realmente cansado de ser chamado de "inválido" por seus filhos adolescentes que queriam que ele se juntasse a eles em um jogo de basquete.

Ele também não estava se saindo muito bem em seu trabalho, estocando prateleiras em um Walmart. Ele tinha vindo me ver, provavelmente para obter um laudo médico para poder se encostar.

Cinco anos antes, ele havia caído de uma escada no porão de alguém enquanto entregava óleo para aquecimento. Ele estava puxando uma mangueira pela neve quando escorregou e caiu. Ele estava com problemas e foi ao médico, que o tratou com alguns comprimidos anti-inflamatórios e o mandou para a fisioterapia. Como ele não melhorou, fizeram uma ressonância magnética e descobriram que havia algo errado em suas costas e acharam que uma cirurgia poderia ajudar. Durante seis meses após a cirurgia, ele se saiu melhor, mas depois voltou à estaca zero: dor nas costas, dor aguda. Uma dor que parecia tirar toda a sua energia. Dor que se irradiava pelos quadris e pernas. Ele ficou afastado do trabalho novamente por causa da dor e foi ao médico. Eles lhe deram mais comprimidos anti-inflamatórios e o mandaram de volta para a fisioterapia. Nada parecia ajudar. Outra ressonância magnética não mostrou nada que precisasse ser operado. Mas ele ainda não estava se saindo bem. Ele começou a pular de um emprego para outro, mas nada estava funcionando. O médico até o colocou em comprimidos de narcóticos e pediu mais fisioterapia. Eles lhe deram injeções de esteroides na coluna, chamadas epidurais. Mas elas não ajudaram em nada. Mais um ano se passou e, então, ele foi encaminhado a outro cirurgião de coluna que solicitou outra ressonância magnética, mas não encontrou nada que precisasse de uma operação. Por fim, ele foi encaminhado a mim, para uma segunda opinião, possivelmente para poder se encostar por invalidez.

George estava com problemas. Quando ele abastecia as prateleiras, a dor nas costas o impedia. Aos 52 anos de idade, ele sentia que a vida havia passado por ele e que, a partir de agora, teria que ficar incapacitado em casa. Ele realmente não estava planejando, na meia-idade, ficar de cama dessa forma. Voltaremos a falar de George, mas vamos falar sobre a dor nas costas e como ela está relacionada a todos os seus sintomas.

Nosso objetivo neste artigo é ajudar as pessoas que sofrem de dor nas costas a se recuperarem sem medicamentos, injeções, terapia ou cirurgia.

Sou especialista em medicina do estilo de vida. A medicina do estilo de vida maximiza sua saúde acima da probabilidade de doenças. Tenho praticado a medicina do estilo de vida desde 2005, além de pesquisar e ensinar as pessoas a superar a dor nas costas e outras doenças relacionadas ao estilo de vida.

A dor nas costas responde melhor a melhorias simples no estilo de vida.

Visão geral: Neste artigo, abordarei a fisiologia da coluna vertebral, a boa hidratação, o impacto da obesidade, os alimentos que ingerimos e como eles afetam a coluna vertebral, exercícios e alongamentos e a conexão mente/corpo.

Nos últimos 15 anos, as consultas médicas por dor nas costas aumentaram em 40%.¹

A dor nas costas é a segunda causa mais comum de incapacidade em adultos nos EUA² e uma razão comum para a perda de dias de trabalho.^{3,4} Estima-se que 149 milhões de dias de trabalho por ano sejam perdidos por causa da dor nas costas.⁵ A condição também é cara, com custos totais estimados entre US\$ 100 e US\$ 200 bilhões por ano, dois terços dos quais se devem à redução de salários e produtividade.^{6,7}

VOCÊ CORRE O RISCO DE TER DOR NAS COSTAS?

Há muitos fatores de risco para dor nas costas. Os fatores de risco incluem: dirigir,⁸ vibração,⁹ inatividade física,¹⁰ ocupação sedentária e permanência prolongada em pé ou sentado,¹¹ tabagismo,¹² gravidez anterior a termo,¹³ aumento do índice de massa corporal,¹⁴ estatura alta,¹⁵ torções ou flexões frequentes,¹⁶ depressão, estresse, medo e ansiedade.¹⁷

Quando alguém chega ao médico relatando dor nas costas relacionada ao trabalho, quanto mais cedo o paciente puder retornar ao emprego remunerado, maior será a probabilidade de ele continuar produtivo. Na maioria das vezes, 95% dos pacientes retornam ao trabalho em até três meses; caso contrário, podem nunca mais voltar ao trabalho. Apenas 20% retornam ao trabalho após 1 ano de afastamento por invalidez e apenas 2% retornam ao trabalho após 2 anos de invalidez. Não fique preso à invalidez!

Muitas pessoas têm problemas com as costas devido a técnicas inadequadas de levantamento de peso¹⁸ e/ou má postura¹⁹ ou ergonomia inadequada.^{20,21}

Além dos fatores de risco para dor nas costas, geralmente há um evento instigante que desencadeia a cascata de dor e incapacidade. Esses eventos podem incluir "tensão" ou "entorse" lombar em 70% dos casos, alterações degenerativas em 10%, hérnia de disco em 4%, fraturas por osteoporose em 4%, estenose espinhal em 3%, espondilolistese em 2%, espondilólise, dor lombar discogênica ou outra instabilidade em 2%, fratura traumática em <1%, doença congênita em <1%, câncer em 0,7%, artrite inflamatória em 0,3% e infecções em 0,01%.²²

DOR NAS COSTAS E USO DE CELULAR

Também fiquei interessado em descobrir que há uma relação entre o uso de dispositivos eletrônicos em nossa era moderna e a dor nas costas. Para ser mais exato, assistir à TV diariamente, mais de 3 horas por dia, aumenta o risco em 17%, o uso diário de um laptop aumenta o risco em 40%, o uso de um telefone celular na posição supina ou deitada aumenta o risco em 23%, o uso do telefone celular na posição semi-supina ou meio deitada meio sentada aumenta o risco em 49%, o uso diário de um telefone celular por mais de 3 horas aumenta o risco em 36% e o uso de um tablet aumenta o risco em 67%.²³ Você está ciente ou gerencia o tempo que passa no dispositivo?

NÃO IGNORE ESSES SINAIS DE ALERTA

Há certas características da dor nas costas que chamamos de "sinais de alerta" devido ao seu caráter ameaçador. Histórico de câncer, pois a dor pode indicar recorrência. Perda de peso inexplicável, pois isso também pode indicar câncer. Osteoporose, se presente, sugere fraturas por compressão da coluna vertebral. Uso prolongado de corticosteroides, pois eles causam osteoporose e, conseqüentemente, fraturas. Idade avançada e/ou trauma grave, pois podem indicar fraturas não diagnosticadas. Uso de drogas intravenosas e/ou febre, pois podem indicar uma infecção na coluna vertebral. Dor nas costas em repouso ou à noite, pois câncer, doença autoimune ou infecção podem se apresentar dessa forma. Disfunção intestinal ou da bexiga, pois isso indica o avanço da doença.

Dito isso, as indicações de que algo como uma cirurgia pode precisar ser feito incluem: perda do controle do intestino ou da bexiga; perda motora progressiva (avanço da fraqueza); ou, às vezes, até mesmo dor incontrolável. E a cirurgia não é uma panaceia; de fato, depois de dois anos, a condição da maioria dos pacientes é a mesma, independentemente de terem optado ou não pela cirurgia.²⁴

POR QUE A DOR NAS COSTAS REALMENTE ACONTECE?

Isso tem muito a ver com a anatomia da coluna. Se observarmos a coluna vertebral, há vértebras com discos entre elas. O disco é muito vivo e precisa ter acesso a algum fluxo

sanguíneo para obter oxigênio e nutrição. Mas há uma coisa interessante sobre esses discos: só há fluxo sanguíneo para a borda externa do disco. O meio do disco não tem vasos sanguíneos passando por ele e, portanto, é muito vulnerável à falta de um bom suprimento de sangue. Se você olhar para a parte superior do disco, de cima para baixo, verá que há vasos sanguíneos em toda a borda, mas nenhum no meio. Isso torna o disco muito vulnerável à falta de nutrição suficiente.²⁵ É preciso que a nutrição entre e, depois, que os resíduos sejam eliminados.²⁶

A SAÚDE PERFEITA DEPENDE DA CIRCULAÇÃO PERFEITA

Pense nisso como uma pia, você precisa ter um bom fluxo de água para a pia, que seria como o fluxo sanguíneo para o disco. Qualquer coisa que obstrua o ralo fará com que a pia encha e transborde e você terá problemas. Chamamos isso de problema de perfusão, fluxo sanguíneo para o disco, e de eliminação, fluxo sanguíneo para fora. Qualquer impedimento ao fluxo sanguíneo para dentro ou para fora e suas costas lhe causarão problemas.^{27,28}

Agora, em suas costas, há uma anatomia incomum dos vasos sanguíneos. Em todos os outros lugares do corpo, onde quer que dois vasos sanguíneos se juntem ou se ramifiquem, eles se juntam em um "Y" - um ângulo suave, para que o sangue possa fluir para os ramos. Mas os vasos sanguíneos que saem da aorta (o maior vaso sanguíneo do corpo) para a coluna vertebral, saem em um ângulo reto. Isso cria turbulência. A turbulência é um local onde geralmente se desenvolve mais placa aterosclerótica. Portanto, as costas são muito vulneráveis ao acúmulo de placas exatamente onde os vasos sanguíneos saem para alimentar a coluna.²⁹ Qualquer coisa que obstrua os tubos, estamos falando de placas, causará degeneração do disco e dor nas costas.³⁰ A placa pode se desenvolver em qualquer lugar dos vasos sanguíneos e é muito provável que se desenvolva na aorta.³¹

Às vezes, fazemos uma radiografia do tórax e encontramos mais cálcio na placa da aorta do que na própria vértebra. Quando isso acontece, todo esse cálcio pode acabar obstruindo os vasos sanguíneos da coluna vertebral. Sabemos que se a placa está na aorta, provavelmente também está em outros vasos sanguíneos do corpo, inclusive nos vasos sanguíneos da coluna vertebral.

Você também pode ter tubos (vasos sanguíneos) entupidos, por exemplo, devido à inflamação. Quando a inflamação se acumula ao redor dos vasos sanguíneos, ela tende a comprimir os vasos sanguíneos. À medida que a inflamação comprime um vaso sanguíneo, cada vez menos sangue chega à coluna vertebral e ela se deteriora.³² Se você trabalhar muito, nessas condições, os discos se desgastarão, mas não se repararão. Na próxima vez que você trabalhar muito, o dano se acumulará e sua coluna ficará cada vez pior.

PROTOCOLO PARA DOR NAS COSTAS PARA GEORGE

Vamos voltar a George, nosso paciente com dor nas costas em meu consultório. George estava insinuando que gostaria de ficar inválido, mas eu o lembrei de que ele havia me dito que gostaria de estar lá fora com seus filhos adolescentes jogando basquete e que havia dito que estava cansado de ser chamado de inválido. Perguntei se ele estaria disposto a tentar algo para superar a dor nas costas e voltar ao trabalho e poder jogar basquete com as crianças. Ele disse que estaria disposto a tentar qualquer coisa. Eu disse: que tal por uma semana, somente uma semana! Ele disse que estaria disposto a tentar qualquer coisa por uma semana.

Entreguei a ele um pedaço de papel e uma caneta e comecei a escrever também. Eu lhe disse que a primeira coisa que ele precisava fazer ao se levantar pela manhã era beber dois copos de água, copos grandes, como copos de 350 ml, e depois não comer por cerca de meia hora; então poderia tomar o desjejum que deveria consistir em nada mais que mingau de aveia. Agora, por nada além de mingau de aveia, quero dizer que ele poderia colocar algumas coisas no mingau de aveia, como leite de soja, nozes ou passas, mas nada de óleo, margarina ou açúcar, apenas mingau de aveia. Depois, pedi que ele tomasse vitamina C, 500 miligramas, logo após o desjejum.

Em uma semana, nosso plano é reverter cinco anos de dor nas costas que não melhorou por cirurgia, fisioterapia, esteroides epidurais, narcóticos e anti-inflamatórios. Nossa meta é que, em uma semana, vamos pegar esse homem e colocá-lo de volta ao normal, de volta ao trabalho.

Então, imediatamente após terminar o desjejum, pedi que ele fizesse uma caminhada de 10 minutos, somente 10 minutos, faça chuva, faça sol ou neve, basta colocar a roupa certa, sair e caminhar.

Duas horas depois do desjejum, ou no meio da manhã, pedi que ele bebesse mais dois copos de água, copos grandes.

Na hora do almoço, eu tinha um plano especial para o almoço dele: somente vegetais, de preferência crus, mas a ideia era não usar óleo ou excesso de sal. Portanto, durante a semana ele deveria comer saladas. Eu o alertei para não colocar vinagre e óleo nos vegetais, apenas coisas como azeitonas, sementes de girassol, e não molhos comerciais que contêm coisas que não são particularmente úteis.

Ele deveria tomar outra vitamina C depois do almoço e fazer outra caminhada de 10 minutos.

No meio da tarde, ele deveria tomar mais dois copos de água, copos grandes.

Na hora do jantar, que deveria ser pelo menos três horas antes de ir para a cama, ele deveria comer apenas frutas frescas, frutas cruas, frutas como melão, melancia, maçãs, bananas, morangos e apenas frutas cruas, e certificar-se de que fosse três horas antes de dormir. Ele deveria tomar outra vitamina C. Em seguida, deveria fazer outra caminhada ao ar livre por 10 minutos, imediatamente após comer. Depois, dois copos de água duas horas após o jantar.

Eu disse a ele: nada de café, chá, refrigerantes, nada de tabaco - felizmente, ele não fumava -, nada de álcool, nada de comer entre as refeições. Eu disse que se você sentir fome entre as refeições, beba água gelada. E assim, tínhamos seu plano. Quando ele terminou de escrever tudo e disse: "Tudo bem". Perguntei se ele achava que conseguiria fazer tudo isso e ele disse que achava que sim. E eu lhe marquei uma consulta de acompanhamento em uma semana.

Qual é a natureza da cura? Por que eu disse a ele para fazer as coisas que eu disse? Que diferença essas recomendações fazem para a dor nas costas?

BENEFÍCIOS DA ÁGUA

Para começar, eu o fazia beber água desde o momento em que ele se levantava pela manhã. Discos secos podem ser a fonte de dor.^{33,34} Pesquisas mostram que os homens precisam, em média, de 3,7 litros de água por dia e as mulheres, de 2,7 litros.³⁵ Esses números teriam de ser modificados nos dias em que as temperaturas aumentam e também quando o nível de atividade da pessoa aumenta. A cor da urina é um bom indicador do estado de hidratação. À medida que você se aproxima de uma boa hidratação, a cor da urina tende a clarear em comparação com os momentos em que você sabia que estava desidratado.^{36,37}

A desidratação do disco pode ocorrer não apenas pela ingestão insuficiente de água, mas também pela pressão mecânica exercida sobre o disco devido ao aumento do índice de massa corporal e também por carregar objetos pesados.³⁸ Esse e outros motivos tornam a obesidade um fator de risco de dor nas costas, especialmente de origem discal.^{39,40} É como espremer a água de uma esponja, a esponja fica desidratada. Assim, no caso da coluna, a obesidade coloca cargas sobre os discos que os espremam ou os desidratam.

DESJEJUM PARA QUEM TEM DOR NAS COSTAS

Um jejum com aveia pode não parecer uma cura para a dor nas costas, mas, devido à sua capacidade de manter as fezes regulares e reduzir o colesterol que engrossa o sangue, a aveia foi considerada útil para queixas musculoesqueléticas.⁴¹ Também tem a

ver com o fenômeno do deslocamento: se você come muita aveia, provavelmente não está comendo muitas outras coisas. Ao conversar com ele, fiz um histórico de sua dieta e ele estava seguindo uma dieta americana média, com alto teor de gordura e baixo teor de fibras, portanto, essa foi uma boa mudança para ele.

A aveia é um alimento vegetal integral, não foi submetida a nenhum processo de refinamento que reduzisse suas fibras e qualidades nutricionais. Quando se consomem alimentos processados ou refinados, tornando-os deficientes em fibras e nutrientes, o resultado é o aumento dos níveis de açúcar no sangue, do colesterol e dos triglicérides,⁴² da hemoglobina glicada (glóbulos vermelhos revestidos de açúcar) e dos produtos finais da glicação (outros componentes celulares necessários ao corpo revestidos de açúcar). Essas alterações nas células sanguíneas as tornam mais propensas a se agregarem em aglomerados ou cadeias que chamamos de "rouleaux".⁴³ Os alimentos refinados que causam essa aglomeração de glóbulos vermelhos destruidora da saúde incluem açúcares ou amidos refinados, gorduras ou óleos refinados, como óleos de cozinha, margarinas, manteigas e gorduras animais. O sangue aglomerado ou as células sanguíneas em cadeia não circulam bem nas costas, o que pode resultar em dor nas costas.^{44,45} Esses rouleaux, aglomerados ou coágulos precisam ser quebrados, caso contrário, haverá dor nas costas e incapacidade.^{46,47}

A importância das fibras no alívio da dor nas costas não deve ser negligenciada. Alimentos deficientes em fibras causam constipação, e a constipação pode precipitar a dor nas costas.^{48,49} Aliás, a constipação, por si só, pode ser a fonte da dor que pode se irradiar para as costas ou ser sentida na coluna vertebral.⁵⁰

Uma dieta deficiente em fibras tende a favorecer as bactérias responsáveis pelo aumento da dor nas costas.⁵¹ Ao passo que uma dieta abundante em fibras nutre as bactérias que combatem a dor nas costas.

Uma boa receita de mingau de aveia saudável para dor nas costas:

- 2 xícaras de água
- 1/2 xícara de aveia integral em flocos grandes
- 1/4 xícara de farelo de aveia
- 2 colheres de sopa de semente de linhaça moída
- 1/4 colher de chá de sal marinho

Deixe ferver, cozinhe em fogo brando por 45 minutos e coma com suas frutas frescas favoritas, nozes e sementes.

A aveia e o farelo de aveia não são as únicas fontes de fibra. A maioria dos alimentos não refinados e não processados, como frutas e vegetais frescos, nozes e sementes, feijões e grãos, é rica em nutrientes e fibras. Frutas e vegetais frescos têm a vantagem de possuir propriedades antibióticas, antialérgicas, protetoras de tumores, anti-inflamatórias e estimulantes do sistema imunológico.⁵² Esses são os tipos de alimentos que você deve consumir se quiser melhorar a saúde das costas e evitar a dor.

Os bons alimentos vegetais integrais também aumentam as concentrações sanguíneas de antioxidantes. Essa é uma defesa contra a deficiência nas costas. Por exemplo, os vegetarianos estritos têm uma ingestão significativamente maior de antioxidantes do que os onívoros.⁵³ Em comparação com os onívoros, os vegetarianos estritos têm concentrações sanguíneas significativamente maiores de: vitamina A, vitamina C e vitamina E.

ÓLEOS E OXIGENAÇÃO DA COLUNA

Como mencionamos anteriormente, os óleos refinados (margarinas, manteigas, óleos de cozinha, gorduras animais etc.) não promovem a saúde das costas, pois causam aglomeração das células vermelhas do sangue. Eles também causam uma diminuição na capacidade de transporte de oxigênio do sangue. Quando comemos uma refeição com alto teor de gordura, em seis horas o oxigênio no cérebro cai para menos de 70% e, além disso, não volta ao normal por três dias inteiros!⁵⁴ Isso acontece com todos os tecidos do corpo, inclusive com as costas. Baixos níveis de oxigênio nas costas resultam em dor, má recuperação de exercícios ou lesões e incapacidade crônica.

Ao escolher os óleos, é bom levar em consideração sua composição. Se for necessário usar óleos, a melhor opção são os óleos ricos em ácidos graxos ômega-3 porque, com moderação, eles podem reduzir a degeneração do disco intervertebral.⁵⁵

ALIMENTOS FERMENTADOS

Os alimentos fermentados são aqueles em que a deterioração causou inflamação no próprio alimento, que pode ser transferida para você e suas costas. Os alimentos que são produto da fermentação estão cheios de resíduos tóxicos da putrefação, como aflatoxinas⁵⁶ e carbamato de etila,⁵⁷ que podem causar inflamação e câncer. As aflatoxinas, formadas no processo de envelhecimento ou fermentação,⁵⁸ são uma fonte de inflamação.⁵⁹ As fontes dietéticas de aflatoxinas incluem: queijo,⁶⁰ vinho, vinagre e qualquer alimento criado por apodrecimento ou fermentação. Para obter os melhores resultados no combate à dor nas costas, os alimentos frescos, livres de qualquer mancha de apodrecimento ou deterioração (fermentação), proporcionarão os melhores resultados.

"As saladas são preparadas com óleo e vinagre, a fermentação ocorre no estômago e o alimento não é digerido, mas se decompõe ou apodrece. Como consequência, o sangue não é nutrido, mas fica cheio de impurezas, e surgem dificuldades no fígado e nos rins. Distúrbios cardíacos, inflamação e muitos males são o resultado desse tipo de procedimento, e não apenas o corpo é afetado, mas também a moral e a vida religiosa.

„⁶¹

AÇÚCAR E CARBOIDRATOS REFINADOS

Mencionei anteriormente o açúcar como um alimento refinado que deve ser evitado. Há uma associação significativa entre o açúcar e os sintomas de dor nas costas. O consumo de açúcar aumenta o risco de dor nas costas em 84%.⁶²

PROGRAMAÇÃO PARA O SUCESSO

Horários rigorosos para as refeições são importantes. Já tive pacientes que ainda tinham dor depois de iniciar esse programa, mas que não se resolvia até que eles percebessem que a parte do programa sobre a qual não estavam sendo conscientes era a regularidade do horário das refeições. Quando aderiram a uma programação diária consistente, sete dias por semana, a dor passou. Nem todo mundo está acostumado a uma programação tão rigorosa. Alguns estão acostumados a comer sempre que podem, outros comem entre as refeições. Alguns ficam com fome quando não deveriam, especialmente quando fazem mudanças em sua agenda. Para combater a fome em horários inadequados, recomendo beber água gelada,⁶³ e fazer uma caminhada.

Na dieta que recomendei para o paciente de nossa história, as frutas e os vegetais desempenharam um papel importante, e eu o incentivei a consumir o máximo possível de frutas e vegetais crus. Estudos com pessoas com dor nas costas mostram que comer mais frutas e vegetais melhora os resultados da dor nas costas.⁶⁴

A VANTAGEM ESTÁ NO CRU

Também o incentivei a comer apenas frutas cruas/frescas em sua terceira refeição. Isso se deve ao fato de que as frutas frescas são digeridas rapidamente e ele dormiria melhor se a digestão estivesse concluída até o momento de ir para a cama. Um sono melhor está associado a uma melhor saúde das costas.^{65,66} Terminar a última refeição pelo menos 3 horas antes de se deitar para dormir ajuda a garantir a digestão completa antes de dormir e melhora o sono e a dor nas costas.

Que tipo de dieta eu estava dando a ele? Essa não é a dieta original? "E disse Deus ainda: Eis que vos tenho dado todas as ervas que dão semente e se acham na superfície

de toda a terra e todas as árvores em que há fruto que dê semente; isso vos será para mantimento". "E tu comerás a erva do campo." ⁶⁷

HÁBITOS PERNICIOSOS

Observe que eu disse ao paciente em nossa história para não usar café, chá, refrigerantes, álcool ou tabaco e para não comer entre as refeições. O café é especialmente prejudicial à saúde da coluna vertebral. ⁶⁸ O café imita os reflexos de fuga/luta, nos quais o sangue é reduzido em determinados tecidos do corpo, como as costas, e aumentado em outros, no interesse da sobrevivência, quando confrontado com uma ameaça ou estresse. O café aumenta muito a incidência de dor crônica nas costas. ⁶⁹

A nicotina também é uma substância química que altera o sangue do corpo de uma pessoa, ⁷⁰ ela também faz com que o corpo imite a resposta fisiológica de luta/fuga ao estresse ou trauma. Além disso, o fumo diminui o oxigênio disponível para os tecidos da coluna vertebral e aumenta o estresse oxidativo e a inflamação. As pessoas que fumam têm uma incidência muito maior de dor nas costas. ^{71,72}

ESTRESSE PSICOLÓGICO

Dito isso, o estresse e o trauma causam a mesma diminuição do fluxo sanguíneo para estruturas importantes da coluna vertebral que resultam em dor. ^{73,74} Por exemplo, pessoas muito ansiosas têm uma incidência 2 e 1/2 vezes maior de dor nas costas. ⁷⁵ Pessoas solitárias também têm maior risco de dor nas costas ⁷⁶ e no pescoço. ⁷⁷ A baixa satisfação no trabalho pode ser um problema sério que aumenta o risco de dor nas costas. ⁷⁸ Como o estresse é um fator determinante da dor nas costas, o alívio do estresse tem um efeito muito positivo para ajudar com a dor nas costas. ⁷⁹

Até mesmo a Bíblia faz uma conexão entre estresse e dor. "Eu me assentei solitário... Por que dura a minha dor continuamente, e a minha ferida me dói e não admite cura?" ⁸⁰

"Desde a minha mocidade, me angustiaram, todavia, não prevaleceram contra mim. Sobre o meu dorso lavraram os aradores; nele abriram longos sulcos." ⁸¹

O perdão também desempenha um papel na dor nas costas. "Considera as minhas aflições e o meu sofrimento e perdoa todos os meus pecados." ⁸² "Nenhum morador...dirá: Estou doente; porque ao povo que habita nela, perdoar-se-lhe-á a sua iniquidade." ⁸³ Os pacientes com dor nas costas que aprenderam por experiência o valor do perdão têm menos dor, raiva e sofrimento psicológico. Descobriu-se que a raiva resultante da falta de perdão tem o maior impacto.

Os pacientes que têm mais dificuldade em perdoar os outros correm o maior risco de sofrer de dor nas costas e sofrimento psicológico.⁸⁴

Jesus tinha a melhor maneira de controlar o estresse: "Vinde a mim, todos os que estais cansados e sobrecarregados, e eu vos aliviarei. Tomai sobre vós o meu jugo e aprendei de mim, porque sou manso e humilde de coração; e achareis descanso para a vossa alma. Porque o meu jugo é suave, e o meu fardo é leve."⁸⁵

VITAMINA C

Você deve estar se perguntando por que eu pediria ao George para tomar vitamina C em forma de comprimido e, honestamente, hoje minha primeira opção seria incentivá-lo a comer algum alimento específico com alto teor de vitamina C, como kiwi, abacaxi, repolho vermelho, pimentão vermelho etc. O motivo pelo qual enfatizo a vitamina C para dor nas costas é que a maioria dos tecidos conjuntivos depende da vitamina C para ser reparada. Você deve saber que a deficiência de vitamina C resulta em uma condição chamada escorbuto, em que os tecidos conjuntivos da pessoa se deterioram.

Isso certamente causaria dor nas costas. A vitamina C também ajuda a afinar o sangue e é um forte antioxidante. A vitamina C tem sido discutida na literatura como benéfica para a dor nas costas.⁸⁶

DÊ VIDA A SEUS DISCOS

Os discos intervertebrais são altamente dependentes da carga cíclica para uma boa nutrição, eles precisam ser bombeados. Como, conforme mencionado anteriormente, os vasos sanguíneos não atravessam diretamente qualquer disco, o disco depende da difusão de nutrientes dos tecidos circundantes, que têm suprimento sanguíneo local, para sua nutrição.^{87,88} Esse é um dos motivos pelos quais os exercícios, como a caminhada, são tão importantes.⁸⁹ Na verdade, uma das vantagens da caminhada ao ar livre, em comparação com a corrida, é o aumento dos níveis de oxigênio no sangue e nos tecidos em qualquer momento.⁹⁰ E, não me entenda mal, os benefícios da caminhada não se limitam às vantagens mecânicas, a caminhada também é um ótimo alívio para o estresse.⁹¹ Especialmente se você puder vivenciar a natureza enquanto se exercita.⁹² A caminhada é muito boa para reduzir a dor.⁹³ A melhor caminhada é a caminhada enérgica, mantendo a cabeça erguida e balançando os braços no mesmo ritmo da caminhada, enquanto dá passos largos.

Enquanto estiver caminhando, não se esqueça dos benefícios do sol para a dor nas costas. O sol estimula os antioxidantes, como a melatonina⁹⁴, e desempenha um papel na produção de vitamina D. Pessoas com níveis mais altos de melatonina⁹⁵ e vitamina D

têm menos dor nas costas.⁹⁶ O principal fator determinante dos níveis de melatonina e vitamina D é a exposição ao sol.^{97,98}

ALONGAMENTO

Agora, embora a caminhada seja o melhor exercício geral, há outros alongamentos e exercícios que são úteis no tratamento da dor nas costas. De modo geral, o condicionamento físico pessoal reduz a dor nas costas.⁹⁹ O alongamento é particularmente útil, pois melhora a amplitude de movimento, torna os tecidos conjuntivos mais flexíveis e reduz a rigidez que pode levar a lesões.¹⁰⁰ Os exercícios de alongamento podem ser uma medida preventiva e também um tratamento.^{101,102}

Vamos começar com os exercícios de flexão ou alongamento. Os exercícios de flexão podem ser muito bons para a coluna vertebral, aliviando a dor nas costas.^{103,104} Um exemplo fácil seria se curvar e tentar tocar os dedos dos pés. Agora, você pode dizer, isso é fácil, eu sei como fazer isso. E embora seja fácil e você saiba como fazer isso, você sabe por quanto tempo fazer isso? A resposta é dois minutos. É isso mesmo, dois minutos. Dois minutos de alongamento em cada um desses alongamentos garantem que os músculos assumam um novo comprimento e não se encolham e fiquem tensos. Os exercícios de flexão para frente fortalecem os músculos abdominais e das nádegas, reduzindo a carga sobre a coluna vertebral. Eles também alongam os músculos das costas e do quadril e ampliam os espaços entre as vértebras, reduzindo assim a pressão sobre os nervos. São alongamentos lentos e fáceis. A torção repentina ou a flexão vigorosa para frente, como a dança aeróbica e o remo, podem aumentar a pressão nos discos e, na verdade, fazer mais mal do que bem.

O oposto dos exercícios de flexão, ou inclinação para frente, é chamado de exercícios de extensão ou alongamentos. Esses exercícios abrem o canal espinhal e desenvolvem os músculos que sustentam a coluna. Os exercícios de extensão podem minimizar a dor que se irradia das costas para outras partes do corpo.¹⁰⁵ Um exemplo seria deitar-se de barriga para baixo em uma cama e, mantendo a pélvis apoiada na cama, usar os braços para fazer, por assim dizer, uma flexão, arqueando ou estendendo as costas para trás. Novamente, mantenha cada um desses alongamentos por 2 minutos. O próximo exercício ou alongamento, nessa rotina criada para combater a dor nas costas, seria um alongamento de torção. Minha variedade favorita desse exercício é sentar em uma cadeira com as pernas dobradas sob o assento entre as pernas da cadeira e, em seguida, agarrar o encosto da cadeira com as mãos e girar os ombros o máximo possível em uma direção. Para mim, quando tive dor nas costas, esse alongamento fez a maior diferença. Novamente, eu o mantenho por dois minutos. Depois de dois minutos, torço na direção oposta por dois minutos.

O próximo alongamento para dor nas costas é o que às vezes é chamado de alongamento do piriforme.¹⁰⁶ Enquanto estiver deitado de costas, flexione o quadril direito até a posição sentada, ou 90 graus. Segure o joelho com a mão direita e o tornozelo com a mão esquerda. Traga o joelho direito em direção ao ombro direito e o tornozelo em direção ao ombro esquerdo até onde for possível. Novamente, mantenha a posição por 2 minutos. Em seguida, faça o alongamento na perna oposta por dois minutos.

O próximo exercício é chamado de exercício do limpador de para-brisa. O exercício é feito em pé, de costas para uma parede. Dobre levemente os joelhos (ou seja, não trave os joelhos em uma posição reta). Levante os dois ombros ao mesmo tempo e role-os para trás para tocar a parede. Coloque os quadris contra a parede, depois as costas e, por fim, a parte de trás da cabeça. Agora você está na posição anatômica correta. A flexão será feita mantendo-se nessa posição em contato com a parede. Dessa forma, não há torção da coluna vertebral. Dobre-se lentamente para um lado, estendendo a mão para baixo em direção ao joelho, estique até a tolerância (você sentirá um pouco de alongamento, mas não quer sentir dor). Você não fará esse exercício por 2 minutos, apenas mantenha o alongamento por 10 segundos (ou 4 respirações profundas). Em seguida, volte à posição neutra (em pé, reto). Nesse exercício de flexão lateral, o indivíduo precisará dobrar o joelho do lado para o qual está se inclinando. Em seguida, dobre lentamente para o lado oposto. Novamente, mantenha a posição por 10 segundos ou 4 respirações profundas. Retorne à posição ereta. Isso é uma repetição. Faça um total de 6 repetições e realize o exercício uma vez por dia.

EXERCÍCIOS PARA DOR NO PESCOÇO

Para dor no pescoço, os alongamentos também podem ser úteis. Faça cada um deles por 2 minutos.

O primeiro é virar a cabeça o máximo possível para um lado e ver se consegue colocar o queixo sobre o ombro. Mantenha-o assim por 2 minutos e depois vire para o outro lado por 2 minutos.

Em seguida, flexione o pescoço, com o queixo voltado para o peito, por 2 minutos e, depois, estenda o pescoço, com o queixo voltado para o teto, por 2 minutos. Se em algum momento você se sentir que vai desmaiar, interrompa o exercício e retorne o pescoço à posição normal.

Em seguida, tente colocar a orelha no ombro, primeiro em uma direção e depois na outra, por 2 minutos cada.

Em seguida, há exercícios em que você resiste ao empurrão de sua mão. Coloque a mão na testa e faça pressão contra ela por 2 minutos. Em seguida, repita com a mão atrás da cabeça, pressionando por 2 minutos.

Em seguida, nos lados esquerdo e direito da cabeça, repita esse exercício de pressão contra a mão por 2 minutos de cada lado.

EXERCÍCIOS AERÓBICOS

Exercícios aeróbicos também podem ser úteis.¹⁰⁷ Seria bom fazer pelo menos 30 minutos de exercícios aeróbicos três vezes por semana. Os exercícios aeróbicos incluem caminhada rápida, corrida e natação. Os exercícios aeróbicos fazem seu coração bater mais rápido. Se não conseguir fazer 30 minutos de cada vez, tente fazer três sessões de 10 minutos por dia e vá aumentando.

O RESTANTE DA HISTÓRIA

Vamos falar novamente sobre George, o senhor que me procurou para obter uma segunda opinião sobre sua dor nas costas. Esperei uma semana e olhei minha lista de pacientes, e ele estava na lista. Eu estava pensando e me perguntando se ele iria aparecer. Ele apareceu e parecia bastante estoico. Pedi que ele entrasse e ele veio pelo corredor. Eu estava morrendo de curiosidade e perguntei: "Bem, você fez tudo certinho? O que aconteceu? Ele disse: "Bem, Dr. Clark, em três dias eu notei uma diferença drástica, minha dor nas costas desapareceu totalmente, eu estava me sentindo muito melhor, aquela dor profunda que sempre tirava toda a minha energia desapareceu, eu podia fazer coisas com as crianças novamente", disse ele, "mas eu tinha um problema, eu estava sempre bebendo água gelada entre as refeições, porque eu estava sempre com fome entre as refeições, e eu estava sempre indo ao banheiro". Ele disse: "Eu estava bem acordado, porém, quando estava no intervalo no Walmart, todos os outros estavam cochilando, dormindo e comendo suas porcarias, e aqui estava eu, bem acordado!" Conversamos um pouco mais e eu disse: "Bem, acho que não há muito mais o que fazer por você, você está basicamente curado, e você mesmo fez isso, e você terá que expandir sua dieta, quanto mais você puder comer de uma dieta vegetariana, com pouca gordura e poucos produtos refinados, melhor será para você". Então, ele foi embora. Cerca de três meses depois, eu estava indo ao Walmart e fui até a seção de verduras, e lá estava ele, empurrando um carrinho na seção de verduras, e eu perguntei: "Como vai?", e ele disse: "Oh, olá, Dr. Clark, louvado seja o Senhor, estou indo bem, minhas costas estão ótimas, estou encontrando uma nova casa e me mudando para uma nova área da cidade onde posso caminhar no campo".

EM RESUMO

- A hidratação é muito importante, pois os discos devem ter cerca de setenta a oitenta por cento de água e, se você não beber água, eles se tornam zero por cento de água e se transformam em panquecas duras, como borracha dura, e ficam doloridos porque essa borracha dura tem nervos.

- A nutrição é especialmente importante, pois faz parte da manutenção dos vasos sanguíneos abertos, do sangue que chega aos discos e dos melhores antioxidantes que chegam aos discos.
- O exercício é importante porque continua bombeando os discos para que o alimento chegue ao centro dos discos e os resíduos sejam removidos, além de ser importante para levar o oxigênio às células do disco. É melhor se exercitar ao ar livre, onde há mais oxigênio e menos estresse.
- O controle do estresse é muito importante, pois há muitas conexões psicológicas entre os motivos pelos quais as pessoas têm dor lombar ou no pescoço.

Para obter mais ideias sobre como incorporar o que acabou de aprender em sua vida diária, consulte o capítulo intitulado "Como posso aplicar princípios saudáveis em minha vida diária".

REFERÊNCIAS

- ¹ <https://www.boneandjointburden.org/fourth-edition/iiaac0/burden-back-pain>
- ² From the Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults--United States, 1999. JAMA. 2001 Mar 28;285(12):1571-2.
- ³ Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D, Lipton R. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. JAMA. 2003 Nov 12;290(18):2443-54.
- ⁴ Ricci JA, Stewart WF, Chee E, Leotta C, Foley K, Hochberg MC. Back pain exacerbations and lost productive time costs in United States workers. Spine (Phila Pa 1976). 2006 Dec 15;31(26):3052-60.
- ⁵ Guo HR, Tanaka S, Halperin WE, Cameron LL. Back pain prevalence in US industry and estimates of lost workdays. Am J Public Health. 1999 Jul;89(7):1029-35.
- ⁶ Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences. J Bone Joint Surg Am. 2006 Apr;88 Suppl 2:21-4.
- ⁷ Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, et al. The Rising Prevalence of Chronic Low Back Pain. Arch Intern Med. 2009;169(3):251–258.
- ⁸ Porter JM, Gyi DE. The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers. Occup Med (Lond). 2002 Feb;52(1):4-12.
- ⁹ Barrero LH, Cifuentes M, Rodríguez AC, Rey-Becerra E, Johnson PW, Marin LS, Piedrahita H, Dennerlein JT. Whole-body vibration and back pain-related work absence among heavy equipment vehicle mining operators. Occup Environ Med. 2019 Aug;76(8):554-559.

- ¹⁰ Gotfryd AO, Valesin Filho ES, Viola DC, Lenza M, Silva JA, Emi AS, Tomiosso R, Piccinato Cde A, Antonioli E, Ferretti M. Analysis of epidemiology, lifestyle, and psychosocial factors in patients with back pain admitted to an orthopedic emergency unit. *Einstein (Sao Paulo)*. 2015 Apr-Jun;13(2):243-8.
- ¹¹ Kim SD. Association between sitting time and orthopedic conditions in Korean older adults. *Geriatr Nurs*. 2019 Nov-Dec;40(6):629-633.
- ¹² Green BN, Johnson CD, Snodgrass J, Smith M, Dunn AS. Association Between Smoking and Back Pain in a Cross-Section of Adult Americans. *Cureus*. 2016 Sep 26;8(9):e806.
- ¹³ Heuch I, Heuch I, Hagen K, Storheim K, Zwart JA. Associations between the number of children, age at childbirths and prevalence of chronic low back pain: the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC Public Health*. 2020 Oct 15;20(1):1556.
- ¹⁴ Siddiqui AS, Javed S, Abbasi S, Baig T, Afshan G. Association Between Low Back Pain and Body Mass Index in Pakistani Population: Analysis of the Software Bank Data. *Cureus*. 2022 Mar 30;14(3):e23645.
- ¹⁵ Sørensen IG, Jacobsen P, Gyntelberg F, Suadicani P. Occupational and other predictors of herniated lumbar disc disease—a 33-year follow-up in the Copenhagen male study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 Sep 1;36(19):1541-6.
- ¹⁶ Sørensen IG, Jacobsen P, Gyntelberg F, Suadicani P. Occupational and other predictors of herniated lumbar disc disease—a 33-year follow-up in the Copenhagen male study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 Sep 1;36(19):1541-6.
- ¹⁷ Andias R, Silva AG. Impact of Sex, Sleep, Symptoms of Central Sensitization, and Psychosocial Factors in Adolescents with Chronic Musculoskeletal Pain: An Exploratory Study. *Pain Med*. 2022 Sep 30;23(10):1777-1792.
- ¹⁸ Hsiang SM, Brogmus GE, Courtney TK. Low back pain (LBP) and lifting technique—a review. *Int J Ind Ergon*. 1997;19:59–74.
- ¹⁹ Meziat Filho N, Coutinho ES, Azevedo e Silva G. Association between home posture habits and low back pain in high school adolescents. *Eur Spine J*. 2015 Mar;24(3):425-33.
- ²⁰ Andersen LL, Vinstrup J, Sundstrup E, Skovlund SV, Villadsen E, Thorsen SV. Combined ergonomic exposures and development of musculoskeletal pain in the general working population: A prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2021 May 1;47(4):287-295.
- ²¹ Tatsumi M, Mkoba EM, Suzuki Y, Kajiwara Y, Zeidan H, Harada K, Bitoh T, Nishida Y, Nakai K, Shimoura K, Aoyama T. Risk factors of low back pain and the relationship with sagittal vertebral alignment in Tanzania. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Dec 4;20(1):584.

- ²² Wáng YXJ, Wu AM, Ruiz Santiago F, Nogueira-Barbosa MH. Informed appropriate imaging for low back pain management: A narrative review. *J Orthop Translat.* 2018 Aug 27;15:21-34
- ²³ Bento TPF, Cornelio GP, Perrucini PO, Simeão SFAP, de Conti MHS, de Vitta A. Low back pain in adolescents and association with sociodemographic factors, electronic devices, physical activity and mental health. *J Pediatr (Rio J).* 2020 Nov-Dec;96(6):717-724.
- ²⁴ Brox JI, Nygaard ØP, Holm I, Keller A, Ingebrigtsen T, Reikerås O. Four-year follow-up of surgical versus non-surgical therapy for chronic low back pain. *Ann Rheum Dis.* 2010 Sep;69(9):1643-8.
- ²⁵ Grunhagen T, Wilde G, Soukane DM, Shirazi-Adl SA, Urban JP. Nutrient supply and intervertebral disc metabolism. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Apr;88 Suppl 2:30-5.
- ²⁶ Urban JP, Smith S, Fairbank JC. Nutrition of the intervertebral disc. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004 Dec 1;29(23):2700-9.
- ²⁷ Bibby SR, Urban JP. Effect of nutrient deprivation on the viability of intervertebral disc cells. *Eur Spine J.* 2004 Dec;13(8):695-701.
- ²⁸ Wilson Zingg R, Kendall R. Obesity, Vascular Disease, and Lumbar Disk Degeneration: Associations of Comorbidities in Low Back Pain. *PM R.* 2017 Apr;9(4):398-402.
- ²⁹ Kauppila LI. Atherosclerosis and disc degeneration/low-back pain--a systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009 Jun;37(6):661-70.
- ³⁰ Beckworth WJ, Holbrook JF, Foster LG, Ward LA, Welle JR. Atherosclerotic Disease and its Relationship to Lumbar Degenerative Disk Disease, Facet Arthritis, and Stenosis With Computed Tomography Angiography. *PM R.* 2018 Apr;10(4):331-337.
- ³¹ Kauppila LI, Mikkonen R, Mankinen P, Pelto-Vasenius K, Mäenpää I. MR aortography and serum cholesterol levels in patients with long-term nonspecific lower back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004 Oct 1;29(19):2147-52.
- ³² Jayson MI. Vascular damage, fibrosis, and chronic inflammation in mechanical back pain problems. *Semin Arthritis Rheum.* 1989 May;18(4 Suppl 2):73-6.
- ³³ Hughes SP, Freemont AJ, Hukins DW, McGregor AH, Roberts S. The pathogenesis of degeneration of the intervertebral disc and emerging therapies in the management of back pain. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Oct;94(10):1298-304.
- ³⁴ Bruckner FE, Greco A, Leung AW. 'Benign thoracic pain' syndrome: role of magnetic resonance imaging in the detection and localization of thoracic disc disease. *J R Soc Med.* 1989 Feb;82(2):81-3.
- ³⁵ Sawka MN, Chevront SN, Carter R 3rd. Human water needs. *Nutr Rev.* 2005 Jun;63(6 Pt 2):S30-9.

- ³⁶ Muñoz CX, Bergeron MF. Characterizing Hydration Practices in Healthy Young Recreationally Active Adults-Is There Utility in First Morning Urine Sampling? *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2023 May 24;1-10.
- ³⁷ McKenzie AL, Muñoz CX, Ellis LA, Perrier ET, Guelinckx I, Klein A, Kavouras SA, Armstrong LE. Urine color as an indicator of urine concentration in pregnant and lactating women. *Eur J Nutr.* 2017 Feb;56(1):355-362.
- ³⁸ Rodacki AL, Fowler NE, Provensi CL, Rodacki Cde L, Dezan VH. Body mass as a factor in stature change. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2005 Oct;20(8):799-805.
- ³⁹ Urquhart DM, Berry P, Wluka AE, Strauss BJ, Wang Y, Proietto J, Jones G, Dixon JB, Cicuttini FM. 2011 Young Investigator Award winner: Increased fat mass is associated with high levels of low back pain intensity and disability. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011 Jul 15;36(16):1320-5.
- ⁴⁰ Sheng B, Feng C, Zhang D, Spitler H, Shi L. Associations between Obesity and Spinal Diseases: A Medical Expenditure Panel Study Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2017 Feb 13;14(2):183. doi: 10.3390/ijerph14020183. PMID: 28208824; PMCID: PMC5334737.
- ⁴¹ Wolever TMS, Rahn M, Dioum EH, Jenkins AL, Ezatagha A, Campbell JE, Chu Y. Effect of Oat β -Glucan on Affective and Physical Feeling States in Healthy Adults: Evidence for Reduced Headache, Fatigue, Anxiety and Limb/Joint Pains. *Nutrients.* 2021 May 1;13(5):1534.
- ⁴² Cicha I, Suzuki Y, Tateishi N, Maeda N. Effects of dietary triglycerides on rheological properties of human red blood cells (abstract). *Clin Hemorheol Microcirc.* 2004;30(3-4):301-5.
- ⁴³ Candiloros H, Muller S, Ziegler O, Donner M, Drouin P. Role of albumin glycation on the erythrocyte aggregation: an in vitro study. *Diabet Med.* 1996 Jul;13(7):646-50.
- ⁴⁴ Leino-Arjas P, Kauppila L, Kaila-Kangas L, Shiri R, Heistaro S, Heliövaara M. Serum lipids in relation to sciatica among Finns. *Atherosclerosis.* 2008 Mar;197(1):43-9.
- ⁴⁵ Longo UG, Denaro L, Spiezia F, Forriol F, Maffulli N, Denaro V. Symptomatic disc herniation and serum lipid levels. *Eur Spine J.* 2011 Oct;20(10):1658-62.
- ⁴⁶ Pountain GD, Keegan AL, Jayson MI. Impaired fibrinolytic activity in defined chronic back pain syndromes. *Spine (Phila Pa 1976).* 1987 Mar;12(2):83-6.
- ⁴⁷ Jayson MI, Keegan A, Million R, Tomlinson I. A fibrinolytic defect in chronic back pain syndromes. *Lancet.* 1984 Nov 24;2(8413):1186-7.
- ⁴⁸ Devroede G, Girard G, Bouchoucha M, Roy T, Black R, Camerlain M, Pinar G, Schang JC, Arhan P. Idiopathic constipation by colonic dysfunction. Relationship with personality and anxiety. *Dig Dis Sci.* 1989 Sep;34(9):1428-33.

- ⁴⁹ Moezi P, Salehi A, Molavi H, Poustchi H, Gandomkar A, Imanieh MH, Malekzadeh R. Prevalence of Chronic Constipation and Its Associated Factors in Pars Cohort Study: A Study of 9000 Adults in Southern Iran. *Middle East J Dig Dis*. 2018 Apr;10(2):75-83.
- ⁵⁰ Chun J. A patient presenting with abdominal pain radiating to the back. *Intest Res*. 2016 Jul;14(3):289-91.
- ⁵¹ Dekker Nitert M, Mousa A, Barrett HL, Naderpoor N, de Courten B. Altered Gut Microbiota Composition Is Associated With Back Pain in Overweight and Obese Individuals. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020 Sep 2;11:605.
- ⁵² Gaisbauer M, Langosch A. Raw food and immunity. *Fortschr Med*. 1990 Jun 10;108(17):338-40.
- ⁵³ Rauma AL, Törrönen R, Hänninen O, Verhagen H, Mykkänen H. Antioxidant status in long-term adherents to a strict uncooked vegan diet. *Am J Clin Nutr*. 1995 Dec;62(6):1221-7.
- ⁵⁴ Swank RL, Nakamura H. Oxygen availability in brain tissues after lipid meals. *Am J Physiol*. 1960 Jan;198:217-20.
- ⁵⁵ NaPier Z, Kanim LEA, Arabi Y, Salehi K, Sears B, Perry M, Kim S, Sheyn D, Bae HW, Glaeser JD. Omega-3 Fatty Acid Supplementation Reduces Intervertebral Disc Degeneration. *Med Sci Monit*. 2019 Dec 14;25:9531-9537.
- ⁵⁶ Peiwu Li, Qi Zhang, Daohong Zhang, Di Guan, Xiaoxia, Ding Xuefen Liu, Sufang Fang, Xiupin Wang and Wen Zhang (2011). *Aflatoxin Measurement and Analysis, Aflatoxins - Detection, Measurement and Control*, Dr Irineo Torres-Pacheco (Ed.), ISBN: 978-953-307-711-6, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/aflatoxins-detection-measurement-and-control/aflatoxin-measurement-andanalysis>
- ⁵⁷ Kim YK, Koh E, Chung HJ, Kwon H. Determination of ethyl carbamate in some fermented Korean foods and beverages. *Food Addit Contam*. 2000 Jun;17(6):469-75.
- ⁵⁸ Hinton DM, Myers MJ, Raybourne RA, Francke-Carroll S, Sotomayor RE, Shaddock J, Warbritton A, Chou MW. Immunotoxicity of aflatoxin B1 in rats: effects on lymphocytes and the inflammatory response in a chronic intermittent dosing study. *Toxicol Sci*. 2003 Jun;73(2):362-77.
- ⁵⁹ Roy RN, Russell RI. Crohn's disease & aflatoxins. *J R Soc Health*. 1992 Dec;112(6):277-9. ⁶⁰
A case-control study of ulcerative colitis in relation to dietary and other factors in Japan. The Epidemiology Group of the Research Committee of Inflammatory Bowel Disease in Japan. *J Gastroenterol*. 1995 Nov;30 Suppl 8:9-12.
- ⁶¹ White, E. G. (1987). *Manuscript Releases*, vol. 2 [Nos. 97-161]. Silver Spring, MD: Ellen G. White Estate. P. 143.

- ⁶² AlQuaiz A, Albugami M, Kazi A, Alshobaili F, Habib F, Gold EB. Dietary, Psychological and Lifestyle Factors Associated with Premenstrual Symptoms. *Int J Womens Health*. 2022 Dec 16;14:1709-1722.
- ⁶³ Fujihira K, Hamada Y, Yanaoka T, Yamamoto R, Suzuki K, Miyashita M. The effects of water temperature on gastric motility and energy intake in healthy young men. *Eur J Nutr*. 2020 Feb;59(1):103-109.
- ⁶⁴ Kirsch Micheletti J, Bláfoss R, Sundstrup E, Bay H, Pastre CM, Andersen LL. Association between lifestyle and musculoskeletal pain: cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Dec 17;20(1):609.
- ⁶⁵ Vinstrup J, Jakobsen MD, Andersen LL. Poor Sleep Is a Risk Factor for Low-Back Pain among Healthcare Workers: Prospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 5;17(3):996.
- ⁶⁶ Campanini MZ, González AD, Andrade SM, Giroto E, Cabrera MAS, Guidoni CM, Araujo PCA, Mesas AE. Bidirectional associations between chronic low back pain and sleep quality: A cohort study with schoolteachers. *Physiol Behav*. 2022 Oct 1;254:113880.
- ⁶⁷ Genesis 1:29; 3:18 Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁶⁸ Ahn S, Song R. Bone mineral density and perceived menopausal symptoms: factors influencing low back pain in postmenopausal women. *J Adv Nurs*. 2009 Jun;65(6):1228-36.
- ⁶⁹ Citko A, Górski S, Marcinowicz L, Górska A. Sedentary Lifestyle and Nonspecific Low Back Pain in Medical Personnel in North-East Poland. *Biomed Res Int*. 2018 Sep 9;2018:1965807.
- ⁷⁰ Porter SE, Hanley EN Jr. The musculoskeletal effects of smoking. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001 Jan-Feb;9(1):9-17.
- ⁷¹ Malińska M, Bugajska J, Bartuzi P. Occupational and non-occupational risk factors for neck and lower back pain among computer workers: a cross-sectional study. *Int J Occup Saf Ergon*. 2021 Dec;27(4):1108-1115.
- ⁷² Cook CE, Taylor J, Wright A, Milosavljevic S, Goode A, Whitford M. Risk factors for first time incidence sciatica: a systematic review. *Physiother Res Int*. 2014 Jun;19(2):65-78.
- ⁷³ Raspe A, Matthis C, Héon-Klin V, Raspe H. Chronische Rückenschmerzen: Mehr als Schmerzen im Rücken. Ergebnisse eines regionalen Surveys unter Versicherten einer Landesversicherungsanstalt [Chronic back pain: more than pain in the back. Findings of a regional survey among insureds of a workers pension insurance fund]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2003 Aug;42(4):195-203.
- ⁷⁴ Vinstrup J, Jakobsen MD, Andersen LL. Perceived Stress and Low-Back Pain Among Healthcare Workers: A Multi-Center Prospective Cohort Study. *Front Public Health*. 2020 Aug 11;8:297.

- ⁷⁵ Vinstrup J, Jakobsen MD, Andersen LL. Perceived Stress and Low-Back Pain Among Healthcare Workers: A Multi-Center Prospective Cohort Study. *Front Public Health*. 2020 Aug 11;8:297.
- ⁷⁶ Christiansen J, Qualter P, Friis K, Pedersen SS, Lund R, Andersen CM, Bekker-Jeppesen M, Lasgaard M. Associations of loneliness and social isolation with physical and mental health among adolescents and young adults. *Perspect Public Health*. 2021 Jul;141(4):226-236.
- ⁷⁷ Jahre H, Grotle M, Småstuen M, Guddal MH, Smedbråten K, Richardsen KR, Stensland S, Storheim K, Øiestad BE. Risk factors and risk profiles for neck pain in young adults: Prospective analyses from adolescence to young adulthood-The North-Trøndelag Health Study. *PLoS One*. 2021 Aug 12;16(8):e0256006.
- ⁷⁸ Almutairi AH 2nd, Almalki AM, Alharthi EK, Alhossaini ZA, Alkurayzi AH, Alharthi N, Filfilan NN. LifeStyle and Exercise Relation to Neck and Back Pain in Saudi Arabia. *Cureus*. 2022 Dec 26;14(12):e32979.
- ⁷⁹ Burns JW, Jensen MP, Thorn B, Lillis TA, Carmody J, Newman AK, Keefe F. Cognitive therapy, mindfulness-based stress reduction, and behavior therapy for the treatment of chronic pain: randomized controlled trial. *Pain*. 2022 Feb 1;163(2):376-389.
- ⁸⁰ Jeremiah 15:17,18. Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁸¹ Psalms 129:2,3. Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁸² Psalm 25:18. Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁸³ Isaiah 33:24. Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁸⁴ Carson JW, Keefe FJ, Goli V, Fras AM, Lynch TR, Thorp SR, Buechler JL. Forgiveness and chronic low back pain: a preliminary study examining the relationship of forgiveness to pain, anger, and psychological distress. *J Pain*. 2005 Feb;6(2):84-91.
- ⁸⁵ Mateus 11:28-30. Versão Almeida Revista e Atualizada.
- ⁸⁶ Greenwood J Jr. Optimum Vitamin C Intake As A Factor In The Preservation Of Disc Integrity: Preliminary Report. *Med Ann Dist Columbia*. 1964 Jun;33:274-6.
- ⁸⁷ Chan SC, Ferguson SJ, Gantenbein-Ritter B. The effects of dynamic loading on the intervertebral disc. *Eur Spine J*. 2011 Nov;20(11):1796-812.
- ⁸⁸ Gullbrand SE, Peterson J, Mastropolo R, Roberts TT, Lawrence JP, Glennon JC, DiRisio DJ, Ledet EH. Low rate loading-induced convection enhances net transport into the intervertebral disc in vivo. *Spine J*. 2015 May 1;15(5):1028-33.
- ⁸⁹ Taylor NF; Evans OM; Goldie PA. The effect of walking faster on people with acute low back pain. *Eur Spine J*. 2003; 12(2):166-72 (ISSN: 0940-6719)

- ⁹⁰ Rissanen AP, Tikkanen HO, Koponen AS, Aho JM, Hägglund H, Lindholm H, Peltonen JE. Alveolar gas exchange and tissue oxygenation during incremental treadmill exercise, and their associations with blood O₂ carrying capacity. *Front Physiol.* 2012 Jul 11;3:265.
- ⁹¹ Kim Y, Lee YM, Cho M, Lee H. Effect of a Pedometer-Based, 24-Week Walking Intervention on Depression and Acculturative Stress among Migrant Women Workers. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Nov 9;16(22):4385.
- ⁹² Ikeda T, Hori D, Arai Y, Muroi K, Ikeda Y, Takahashi T, Shiraki N, Doki S, Oi Y, Sasahara S, Morita E, Matsuzaki I. Association between forest and greenspace walking and stress-coping skills among workers of Tsukuba Science City, Japan: A cross-sectional study. *Public Health Pract (Oxf).* 2021 Jan 3;2:100074.
- ⁹³ Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, Burdorf A, Husgafvel-Pursiainen K, Viikari-Juntura E. Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2019 Feb;71(2):290-299.
- ⁹⁴ Zimmerman S, Reiter RJ. Melatonin and the Optics of the Human Body. *Melatonin Research* February 2019 2(1):138-160.
- ⁹⁵ Brzeszczyńska J, Brzeszczyński F. Benefit of sunlight and melatonin on back pain and inflammation. *Bone Joint Res.* 2023 Mar 7;12(3):199-201.
- ⁹⁶ Lotfi A, Abdel-Nasser AM, Hamdy A, Omran AA, El-Rehany MA. Hypovitaminosis D in female patients with chronic low back pain. *Clin Rheumatol.* 2007 Nov;26(11):1895-901.
- ⁹⁷ Kanaujia V, Yadav RK, Verma S, Jain S, Patra B, Neyaz O. Correlation between Vitamin D deficiency and nonspecific chronic low back pain: A retrospective observational study. *J Family Med Prim Care.* 2021 Feb;10(2):893-897.
- ⁹⁸ van der Rhee HJ, de Vries E, Coebergh JW. Regular sun exposure benefits health. *Med Hypotheses.* 2016 Dec;97:34-37.
- ⁹⁹ Stevenson JM, Weber CL, Smith JT, Dumas GA, Albert WJ. A longitudinal study of the development of low back pain in an industrial population. *Spine (Phila Pa 1976).* 2001 Jun 15;26(12):1370-7.
- ¹⁰⁰ Hatefi M, Babakhani F, Ashrafizadeh M. The effect of static stretching exercises on hip range of motion, pain, and disability in patients with non-specific low back pain. *J Exp Orthop.* 2021 Jul 27;8(1):55.
- ¹⁰¹ Chen HM, Wang HH, Chen CH, Hu HM. Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan: a randomized clinical trial. *Pain Manag Nurs.* 2014 Mar;15(1):283-91.

- ¹⁰² Ghasemi M, Khoshakhlagh AH, Ghanjal A, Yazdanirad S, Laal F. The impacts of rest breaks and stretching exercises on lower back pain among commercial truck drivers in Iran. *Int J Occup Saf Ergon*. 2020 Dec;26(4):662-669.
- ¹⁰³ Elnaggar IM, Nordin M, Sheikhzadeh A, Parnianpour M, Kahanovitz N. Effects of spinal flexion and extension exercises on low-back pain and spinal mobility in chronic mechanical low-back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1991 Aug;16(8):967-72.
- ¹⁰⁴ Dettori JR, Bullock SH, Sutlive TG, Franklin RJ, Patience T. The effects of spinal flexion and extension exercises and their associated postures in patients with acute low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995 Nov 1;20(21):2303-12.
- ¹⁰⁵ Woo SD, Kim TH. The effects of lumbar stabilization exercise with thoracic extension exercise on lumbosacral alignment and the low back pain disability index in patients with chronic low back pain. *J Phys Ther Sci*. 2016 Jan;28(2):680-4.
- ¹⁰⁶ McGovern RP, Kivlan BR, Martin RL. Length Change Of The Short External Rotators Of The Hip In Common Stretch Positions: A Cadaveric Study. *Int J Sports Phys Ther*. 2017 Dec;12(7):1068-1077.
- ¹⁰⁷ Meng XG, Yue SW. Efficacy of aerobic exercise for treatment of chronic low back pain: a meta-analysis. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015 May;94(5):358-65.