

4 CUSTOS HUMANOS DO CICLISMO DE LONGA DISTÂNCIA

Quanto mais se pedala, maiores as chances de uma lesão ocorrer. A melhor maneira de minimizar os riscos e também o grau de uma lesão é de se pedalar numa posição confortável sobre a bicicleta. Porém, a natureza repetitiva do ciclismo, combinada com horas e horas sobre a bicicleta, pode levar a vários tipos de incômodos e lesões. Burke e Pavelka (2000) chamam isto de “lei de Murphy para os ciclistas de longa distância: se algo pode machucar, cedo ou tarde vai machucar.”

Para o ciclista de longas distâncias, que busca o conforto para suportar horas em cima da bicicleta, e busca performance para alcançar seus objetivos e superar seus concorrentes, posicionamento adequado sobre a bicicleta é fundamental. Um ciclista que conseguir alcançar este posicionamento ideal será eficiente, forte, confortável e potencialmente livre de lesões. Uma pedalada eficiente e forte, que proporciona ao ciclista pedalar sem esforço desnecessário e sem uma biomecânica imprópria. Se sentir confortável sobre a bicicleta permite que o peso do ciclista seja distribuído entre o assento, os pedais e o guidom, de forma que o sistema esquelético apóie o peso do corpo, ao invés dos músculos das costas e dos braços (Burke, 2000).

O posicionamento adequado, então, é essencial não apenas para o conforto mas também para minimizar o risco de lesões. O posicionamento inadequado pode levar a lesões e fadiga prematura durante uma pedalada. O Dr. Andy Pruitt descreve o ciclismo como "um casamento entre o corpo humano vagamente adaptável e a máquina vagamente adaptável" (Kyle, 2004).

Muitas das lesões crônicas que atacam os ciclistas são o resultado de um ajuste incorreto da bicicleta ou de pouco tempo de ajuste à uma nova posição na bicicleta. O

correto ajuste da bicicleta e o correto tempo de adaptação à novos ajustes ajuda a prevenir muitas lesões. (Baker, 1998)

Este capítulo, que é dividido em duas partes, primeiramente traz algumas recomendações sobre como fazer as regulagens ergonomicamente corretas de todas as partes da bicicleta, desde como escolher o tamanho do quadro a como regular os ângulos dos cliques da sapatilha.

Na segunda parte busca ilustrar os principais custos humanos envolvidos com o ciclismo e apresenta algumas de suas prováveis causas. Esta segunda parte está dividida entre custos humanos nas áreas de contato (e atrito) com a bicicleta, como as mãos, pés e quadris; e os custos humanos nas outras áreas do corpo, como músculos e o esqueleto.

4.1. A BICICLETA DE CORRIDA E A ERGONOMIA

Existem certas “regras gerais” que direcionam os ciclistas a fazer os ajustes corretamente, mas essas regras não são minuciosamente rígidas e permitem que a “sintonia fina” dos ajustes seja feita de acordo com as necessidades pessoais de cada atleta. Geralmente os ciclistas se posicionam de acordo com essas regras sem prestar muita atenção, ou sem notar, às suas próprias características físicas, como a relação entre o seu dorso e suas pernas, e seus pés com sub pronação ou super pronação (pés para “dentro” ou para “fora”, respectivamente).

A posição na bicicleta obedece à várias necessidades diferentes e conflitantes, dependendo de cada situação. A posição ideal é uma quando se procura maximizar a força muscular e a eficiência aeróbica e outra quando se procura conforto e evitar lesões. Como exemplo, numa prova mais curta os ciclistas deliberadamente regulam a posição do banco um pouco mais à frente, para conseguir “extrair” mais força na pedalada, o que numa prova longa custaria caro aos joelhos. Segundo as palavras de um ciclista numa das entrevistas para esta pesquisa, se você usar esta tática numa prova longa isso “...iria te quebrar os joelhos”. (ver Figura 22)

A ordem em que os ajustes devem ser feitos é importante – algumas medidas dependem de outras. A ordem sugerida aqui é a que melhor funciona para a maioria dos atletas. (Baker, 1998)

4.1.1. TAMANHO DO QUADRO

Deve-se medir do interior das pernas, onde se senta no selim, até os pés e multiplicar por 65%. O resultado é o ponto de partida para o tamanho do quadro necessário. Acha-se esta medida ao ficar em pé de costas à uma parede e com um livro firmemente posicionado na região perineal, mede-se a distância do livro ao chão e chega-se ao número final (Figura 12).

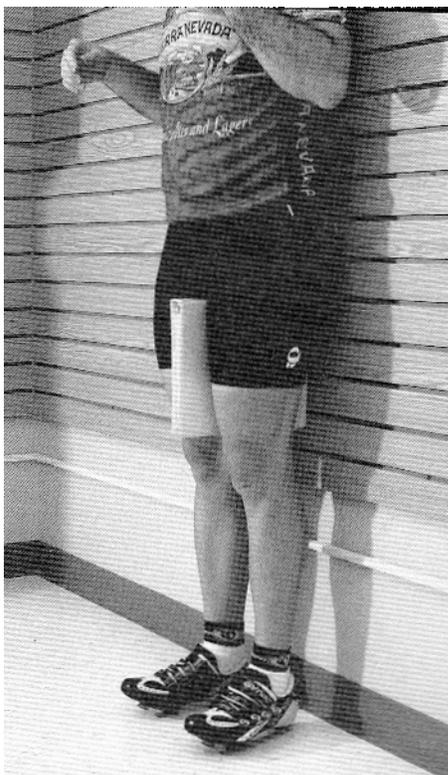


Figura 1 - Fonte: Burke, 2003.

4.1.2. ALTURA DO ASSENTO

A altura do banco é um compromisso entre eficiência aeróbica, aerodinâmica, força, e prevenção de lesões. A altura da presilha da sapatilha, tipo de pedal e ângulo do tubo vertical influenciam essa medição. Fórmulas como a da distância do períneo ao chão apenas apontam o resultado aproximado e não devem ser consideradas rigidamente (Burke, 2003). (Figura 12)

A idéia geral sobre a altura do banco é de que quanto mais alta ele está posicionado mais força consegue ser gerada e menor é o esforço aeróbico.

Existem alguns métodos confiáveis para se ajustar a altura do assento. Aqui estão descritos dois dos mais utilizados. É indicado que o ciclista, ao fazer o ajuste, esteja usando a sapatilha que ele normalmente usa ao pedalar.

Método 1: O ciclista pedala a bicicleta apoiada sobre um apoio especial para bicicletas e pedala de maneira confortável enquanto estiver sentado sobre a bicicleta. Então ele solta a sapatilha do clipe e pedala com os calcanhares sobre o eixo do pedal para trás. A altura do selim deve ser marcada quando os calcanhares ainda estiverem em contato com o pedal, na parte mais baixa, sem chegar ao ponto onde os quadris balancem. (Figura 13)



Figura 2 - Fonte: Burke, 2003

Método 2: um outro método bastante comum é encostar numa parede com os pés a mais ou menos cinco centímetros de distância um do outro sobre um chão duro e encostar um livro firmemente entre as pernas (Figura 12). Então se tira a medida entre a ponta do livro e o chão e soma-se à medida do livro. Multiplica-se a medida por 1.09 para se chegar à distância do eixo do pedal até o topo do assento, no momento que o pedal estiver paralelo ao tubo do selim.

4.1.3. POSICIONAMENTO DOS PÉS

A posição dos pés sobre o pedal deve deixar a parte mais larga do pé sobre o eixo dos pedais (Figura 14). Para prevenir dores no joelho (como veremos mais à frente), deve-se ajustar o ângulo dos pés para uma posição neutra, de acordo com a composição anatômica do ciclista. Por exemplo: ciclistas com pronação exagerada (que ande com os pés em ângulos bem “abertos”) devem regular os cliques de acordo, para não incomodar os joelhos. (Burke, 2003)

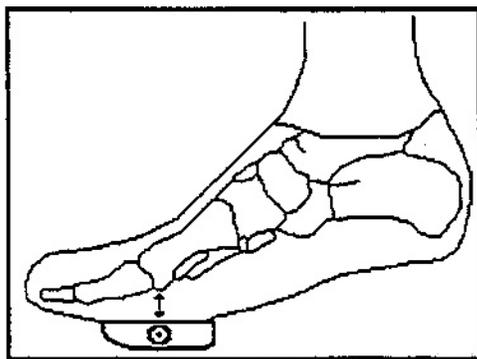


Figura 3 – O posicionamento dos pés. Fonte: Mestdagh, 1998

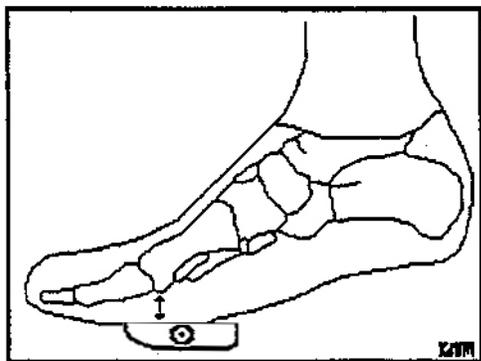


Figura 15 – O pé posicionado mais pra frente do pedal. Fonte: Mestdagh, 1998

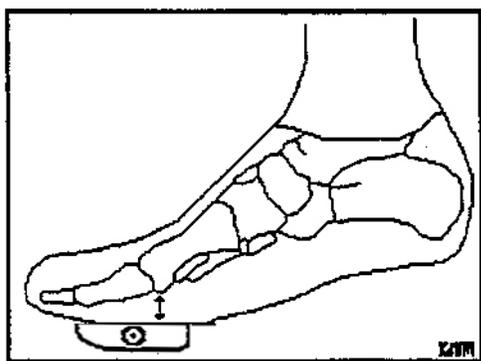


Figura 16 – O pé posicionado mais pra trás do pedal. Fonte: Mestdagh, 1998

Sob algumas circunstâncias, alguns ciclistas preferem posicionar o pé sobre o pedal de maneiras diferentes: ou mais para a frente (Figura 15), ou mais para trás (Figura 16). Quando o pé se localiza mais para a frente (com a parte larga do pé a mais ou menos 1 cm à frente do eixo do pedal), o “efeito alavanca” entre o calcanhar e o pedal fica menor. Isso requer menos força para estabilizar o pé no pedal e força menos o tendão de Aquiles e a panturrilha. Esta mudança é mais usada em provas curtas “contra o relógio”, que permitem que o atleta exerça mais força no pedal nas marchas maiores. Nesses casos é preciso que o ciclista ajuste os dois pés igualmente e que também diminua a altura do assento para compensar a menor distância da perna ao pedal. Como isso é feito para aumentar a força nas marchas maiores, também acaba limitando a habilidade de pedalar em altas cadências. Se um atleta está com algum tipo de dor no tendão de Aquiles ele

pode chegar o pé para a frente do pedal alguns milímetros, para tentar minimizar o desconforto. Atletas com pés muito pequenos podem chegar o pé um pouco para trás (Figura 16), da mesma maneira que atletas com os pés muito grandes podem chegar mais à frente. (Figura 15)

Estas “regras” citadas são regulagens universais e que funcionam com todos os ciclistas, sem maiores exceções. Porém, a parte mais importante a ser considerada com relação ao posicionamento do pedal diz respeito às variâncias anatômicas de cada pessoa, como por exemplo a angulação dos cliques respeitando o ângulo formado pelos pés do ciclista, como foi dito acima.

4.1.4. POSIÇÃO DO SELIM NO TRILHO (CARRINHO)

Alguns ciclistas, senão a maioria, seguem a regra do barbante, que diz que quando o ciclista está na posição de pedalada, com a altura do banco já estabelecida, ele coloca um barbante com uma pedra na posta frontal do joelho e regula o banco para frente ou para trás até que o barbante esteja alinhado com o eixo do pedal, quando este está na sua posição mais à frente. Após a regulagem horizontal do banco, é importante verificar novamente a regulagem vertical, já que ela pode ter sido modificada. (Figura 17) (Sidwells, 2003).

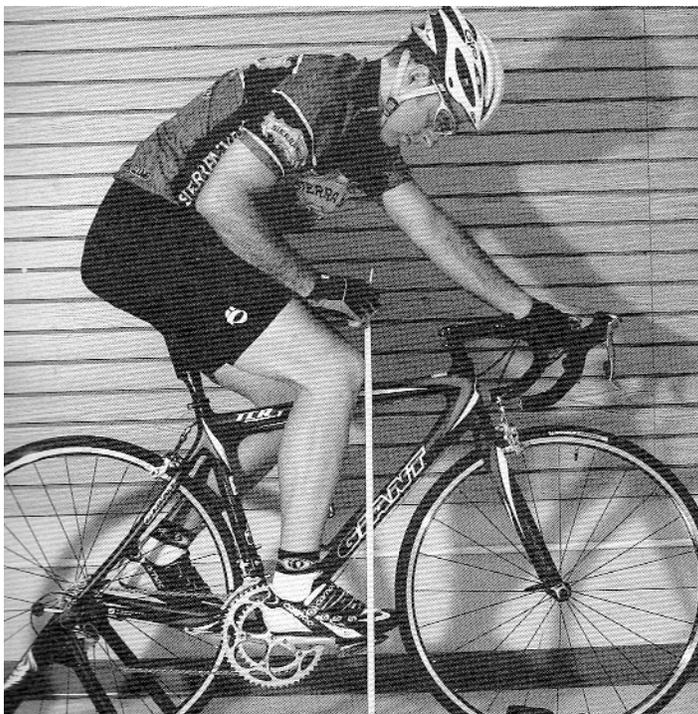


Figura 17 – Medindo a posição do selim no trilho (carrinho). Fonte: Burke, 2003

4.1.5. FORMATO DO GUIDOM

O formato do guidom varia com acordo com a vontade do ciclista, mas também deve seguir algumas regras básicas para se adequar ao corpo do atleta. Num consenso geral, um tubo superior comprido é mais confortável em longas subidas. O ângulo que se posiciona a empunhadura do guidom é determinado parcialmente pelo nível de conforto das mãos do ciclista no guidom.

4.1.6. LARGURA DO GUIDOM

A largura do guidom deve ser 10 centímetros mais larga do que os ombros do ciclista. Ele deve traçar uma linha imaginária partindo dos ombros em direção à ponta do guidom (Figura 18) (Burke, 2003).

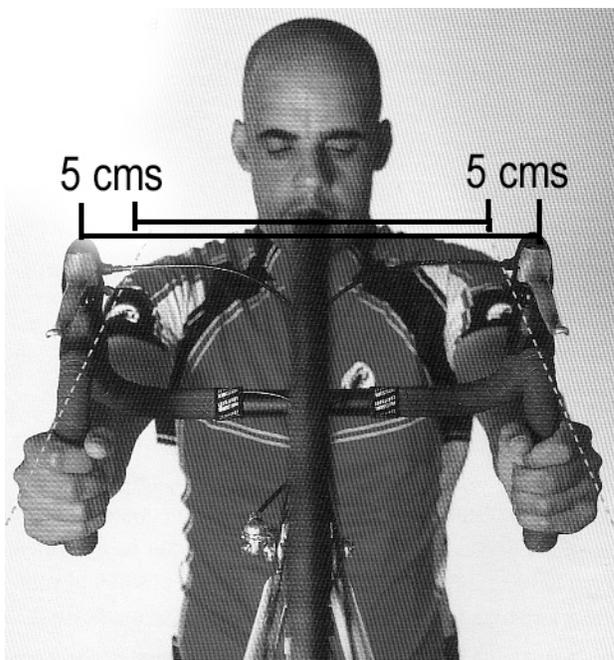


Figura 18 – Medindo a largura do guidom, Fonte: Burke, 2003

4.1.7. ÂNGULO DO GUIDOM

O guidom deve ser colocado de forma que a curvatura fique perpendicular ao tubo superior. Normalmente isso significa que eles estão apontados para baixo com uma angulação de aproximadamente 15 graus.

4.2. CUSTOS HUMANOS RELACIONADOS AO CICLISMO.

Nesta parte, as lesões ou incômodos provocados pelo ciclismo vão ser divididos em dois tipos. As lesões que ocorrem nos pontos de contato do ciclista com a bicicleta - mãos, pés e assento- e as lesões que ocorrem fora destes pontos de contato - costas, pernas e braços.

Antes, porém, convém fazer algumas descrições físico-anatômicas destas lesões, a fim de se compreender na prática o que ocorre com o corpo quando este é afetado por elas. Estas descrições se dividem em: lesões por uso repetitivo (ou L.E.R.) e lesões traumáticas.

4.2.1. LESÕES POR USO REPETITIVO – L.E.R.

As lesões por uso repetitivo (L.E.R.) ocorrem num período de tempo em que as forças aplicadas numa estrutura aumentam de maneira mais rápida do que a estrutura se adapta, superando em absoluto a sua capacidade de adaptar-se. Muita carga em pouco tempo normalmente leva a problemas. Muita quilometragem, ou quilometragem muito intensa, como em subidas e em marchas altas, geralmente tendem a causar lesões de sobreuso. Pode ocorrer também o aparecimento de lesões por *spinning* em demasia (o atleta usa uma marcha pequena e faz muitas rotações do pedal por minuto). O ciclismo é uma atividade extremamente repetitiva, onde pode-se chegar a pedalar cinco mil vezes em uma hora.(Asplund, 2004)

As lesões por sobreuso normalmente afetam quatro estruturas do corpo:

Tendões, que são tecidos fibrosos que ligam os músculos aos ossos: podem provocar tendinite, que é a inflamação ou irritação de um tendão.

Bursas, estruturas que se localizam entre superfícies (tendões ou ossos) que se movem uma sobre as outras, com a finalidade de lubrificar o movimento: podem provocar bursite, que é a inflamação ou irritação de uma bursa.

Compressão dos Nervos, é uma complicação no funcionamento dos nervos devido à uma compressão excessiva nos nervos ou nos vasos sanguíneos que suprem estes nervos. No ciclismo este problema pode ocorrer nas mãos ou no pênis.

Fratura nos ossos. É uma fratura causada pelo sobrecarga dos ossos. Normalmente se inicia com micro-fraturas, que se não forem tratadas podem se desenvolver ao ponto de uma fratura total dos ossos envolvidos.

Atividades não ciclísticas aliadas ao ciclismo

O levantamento de peso tem muitos benefícios; e também muita carga para o corpo. Por exemplo, muitos exercícios que fortalecem especificamente o quadríceps – talvez o músculo mais importante no ciclismo – também colocam muita pressão sobre o joelho, onde a rótula se movimenta sobre o fêmur. No caso de sentir dores no joelho, o ciclista deve reduzir alguma carga do peso que levanta.

Correr também é uma causa de stress para o joelho. Correr ladeira acima e principalmente ladeira abaixo causa tremenda pressão nos joelhos. Correr em pisos inclinados, como na praia ou na beira inclinada de uma rua, estressa a parte interior e exterior dos joelhos. E no evento de dor nos joelhos, é recomendável que se pare de correr.

Anatomia

O biotipo e a construção corporal de uma pessoa podem ser fatores contribuintes. Por exemplo, alguns tipos anatômicos e de biotipos estão predispostos a alguns tipos de lesão por sobreuso, por exemplo:

- Um Quadril largo coloca os joelhos afastados demais, estressando a estrutura de fora, ou lateral, dos joelhos;
- A tibia girada internamente é uma variação normal em várias pessoas. Esse giro resulta da tendência que os pés têm de virar pra “dentro”. Tentar pedalar com os dedos dos pés apontados para a frente pode causar desconforto no aspecto interno (medial) dos joelhos;

- Desequilíbrio muscular e outras variantes anatômicas podem acarretar em um movimento anormal da rótula;

- A diferença de comprimento das pernas esquerda e direita quase nunca é problema para ciclistas recreativos a não ser que supere seis milímetros. Entretanto, ciclistas de longas distâncias podem experimentar problemas relacionados a discrepância das pernas mesmo em casos de diferenças de menos de três milímetros;

- A pronação excessiva dos pés é associada com dor no joelho medial (parte de dentro do joelho);

Ciclistas com algumas variações anatômicas consideráveis podem necessitar usar alguns equipamentos fora dos padrões, como por exemplo, no caso de discrepância entre as duas pernas, o ciclista pode usar presilhas assimétricas nos pedais.

4.2.1.1. Prevenção de lesões por sobreuso e princípios de tratamento para L.E.R.

Estes princípios são aplicados para lesões por sobreuso em todos os esportes. É preciso dar ao corpo tempo suficiente para sua adaptação aos exercícios. Deve-se aumentar a carga de exercícios gradualmente e esperar períodos de descanso e adaptação - por exemplo, alternando treinamentos pesados com treinamentos leves. Um aquecimento e esfriamento, junto com alongamento antes e depois dos exercícios pode ajudar.

Como forma de tratamento, Baker (1998) sugere:

- 1 – Ajuste a atividade para permitir a recuperação.

- 2 – Reduzir a inflamação. Gelo, anti-inflamatórios via oral, injeções de cortizona, fisioterapia, incluindo ultrassom e estimulação elétrica são maneiras comuns de se reduzir a inflamação.

3 – Corrigir estresse biométrico e fatores externos. No ciclismo, deve-se assegurar que a bicicleta esteja corretamente ajustada, às vezes até com um ajuste específico devido a algum problema de sobreuso, diferindo do que seria o “normal” ou “correto” para um ciclista sem problemas.

4.2.2. LESÕES TRAUMÁTICAS

Lesões traumáticas são provocadas por problemas súbitos, e algumas lesões deste tipo são mais propensas de ocorrer na atividade ciclística do que em outros esportes.

Traumas (lesões traumáticas) ocorrem normalmente nos ligamentos (torções e deslocamentos), tendões e músculos (distensões), pele (abrasões e lacerações), ossos (fraturas), e órgãos internos (contusões e lacerações).

Uma torção é um repentino ou violento alongamento ou torção de um ligamento ou de um grupo de ligamentos provocando um esgarçamento ou uma ruptura dos mesmos. Torções de primeiro grau envolvem apenas esgarçamento, torções de segundo grau envolvem ruptura parcial do ligamento, e torções de terceiro grau geram a ruptura total do ligamento.

Uma distensão é uma lesão em um músculo ou um tendão. Normalmente consiste em um alongamento além do normal de um músculo ou tendão. Distensões de primeiro grau envolvem apenas alongamento além do normal, de segundo grau envolvem ruptura parcial, e de terceiro grau envolvem ruptura total. (Burke, 2000)

4.2.3. AS LESÕES DE CONTATO

4.2.3.1. Mãos

Os principais problemas que ocorrem com as mãos do ciclista são: formigamento, adormecimento, ralações ou bolhas. Muitas horas sobre a bicicleta, muito peso sobre as mãos, pistas muito esburacadas e falta de amortecimento são suas principais causas.

O amortecimento é feito pelas luvas e pela fita de borracha que cobre as barras do guidom, enquanto a correta distribuição de peso acontece com um bom ajuste da posição sobre a bicicleta.

Algumas das maneiras de se tratar as lesões nas mãos são: usar luvas com gel; usar pneus mais largos/macios; diminuir a pressão dos pneus; usar mais proteção (uma outra fita de guidom sobre a original, por exemplo) e reposicionar as mãos no guidom freqüentemente.

Com relação ao ajuste da bicicleta, pode-se fazer algumas mudanças que aliviarão a pressão nas mãos, apesar de transferirem estas pressões para alguma outra parte do corpo. Logo, estas mudanças devem ser realizadas somente por um período determinado de tempo, o mínimo possível, apenas o suficiente para se resolver o problema com a mão antes que outras partes do corpo sejam prejudicadas. Essas mudanças podem ser: regular a altura da mesa (Figura 19); checar se o assento não está muito para a frente; usar uma mesa menor; evitar inclinar o ângulo do assento para baixo/frente; usar um tubo de direção mais curto.



Figura 19 – Avanço e guidom. Fonte: Catálogo.

A seguir estão algumas das principais lesões a atacar as mãos do ciclista.

4.2.3.1.1. Neuropatia Ulnar

A Neuropatia Ulnar pode ocorrer quando o ciclista pedala por várias horas seguidamente. Ela pode se manifestar através de dor, formigamento, dormência e enfraquecimento da mão através do nervo ulnar (Figura 20), atingindo principalmente os dedos anular e mínimo. Apesar deste problema normalmente desaparecer quando se pára de pedalar, ele pode levar à perda de função da parte ulnar da mão se não for tratado.

4.2.3.1.2. Síndrome do Túnel do Carpo

Esta lesão não é incomum de acontecer, e é provocada pela pressão da mão do atleta no guidom da bicicleta, levando à compressão do túnel onde passam os tendões flexores do punho e o nervo mediano (Figura 20). A compressão do nervo mediano pode causar dor, atrofia dos músculos tenares e formigamento na parte radial da mão. Normalmente sente-se os sintomas no polegar, indicador, médio e anular, podendo se alongar pelo pulso e ir até o antebraço.

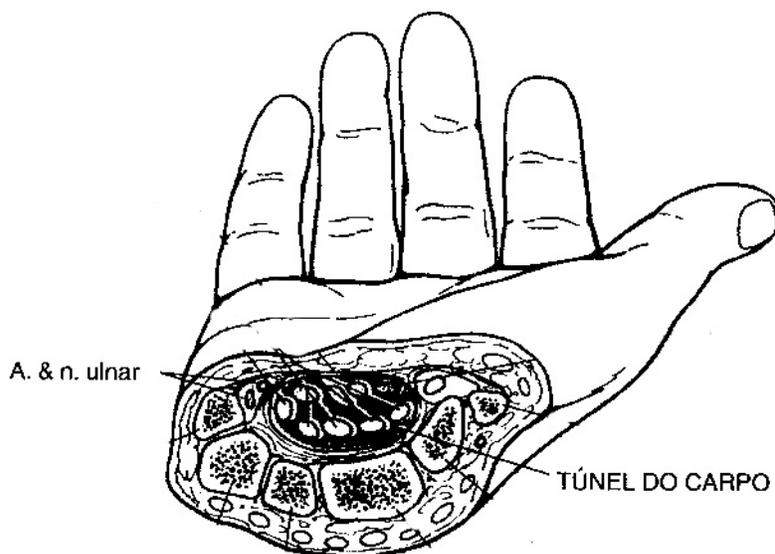


Figura 20 – Mão em corte. Fonte: Tittel, 2001.

4.2.3.2. Pés

Dores e dormência nos pés podem acontecer quando o equipamento não estiver devidamente encaixado ou posicionado. Sapatos apertados ou com os laços muito apertados são as principais causas a lesões nos pés. Ocasionalmente pedaladas de várias horas podem resultar em desconforto para o pé, e sapatos com os cliques mal posicionados também podem resultar em desconforto e lesões.

O ajuste correto dos cliques nos sapatos permite que o ciclista fique mais confortável e menos propenso a lesões quando respeita as qualidades anatômicas de cada um.

Principais Problemas com os pés dos ciclistas

Pés Quentes: este provavelmente é o pior problema enfrentado por ciclistas em longas pedaladas, tirando os desconfortos do assento. O nome vem da sensação, e não do problema físico em si. Às vezes a sensação do pé quente é tão forte que os ciclistas

tentam amenizar o problema borrifando a água das suas garrafas nos pés. Porém o problema raramente vem da temperatura (o que pode ser a real causa em algumas das provas brasileiras), mas sim da compressão dos nervos, da circulação reduzida, e da pressão na sola do pé. A solução é comprar sapatos de ciclismo maiores do que os de passeio (os pés incham durante a pedalada) e colocar uma segunda palmilha, o mais fina possível, para aliviar a pressão e as vibrações na sola do pé. Dar algumas pedaladas apenas forçando a “subida” do pé também funciona momentaneamente. Em pedaladas extremas, com várias etapas acima de duzentos quilômetros por dia, alguns atletas testaram posicionar o pé um pouco para trás do eixo do pedal, a fim de tirar a pressão da parte mais larga do pé, e tiveram resultados satisfatórios. (Burke, 2000)

Bolhas: se o atleta fizer um bom trabalho na seleção da sapatilha, provavelmente não terá bolhas. Mas elas podem ocorrer se numa determinada situação houver fricção entre o pé e a sapatilha. Nestes casos, normalmente a culpa é das meias, então é importante sempre usar meias limpas, secas, do tamanho correto e relativamente novas em longas pedaladas. Normalmente meias de tecido sintético, assim como bermudas, são melhores porque não absorvem muita umidade. Para reduzir a fricção em áreas delicadas do pé pode-se usar vaselina ou cobrir a área com esparadrapos.

Calos: como as bolhas, os calos surgem como formas do corpo se proteger contra irritações de pele. Os calos surgem em locais de maior fricção, como a sola do pé ou os calcanhares. As maiores causas de calos são sapatilhas que não se conformam aos pés ou a postura inadequada do ciclista na bicicleta, podendo ser um problema de ajuste na bicicleta ou uma sutileza na anatomia ou biomecânica do ciclista. No primeiro caso deve-se trocar de sapatilha, e no segundo deve-se rever a regulagem da bicicleta ou consultar um especialista em medicina esportiva. Para reduzir os calos, pode-se usar um ácido especial vendido em farmácias ou uma pedra-pomes para reduzir a grossura da pele.

Unhas encravadas: não é um problema causado diretamente pelo ciclismo, mas ocorre com relativa frequência em ciclistas, e causa dor durante as pedaladas.

Geralmente ocorre devido a uma unha mal cortada que irrita a pele ao seu redor, levando à inflamação. A solução é cortar as unhas do pé em linha reta, evitando possíveis novas irritações.

4.2.3.3. Glúteos

Assaduras nas nádegas e na parte interna das coxas são as principais lesões que afligem os ciclistas de longa distância. Muitas das suas causas podem ser evitadas usando equipamento adequado e precauções específicas, mas mesmo tomando todos os cuidados possíveis elas podem ocorrer.

Existem duas teorias que prevalecem sobre a origem das assaduras. Elas envolvem suas três causas: infecção, pressão e fricção.

Outras lesões que afetam a virilha são mais raras, mas também são mais perigosas, pois afetam uma região anatomicamente complexa, de difícil diagnose e tratamento (Lacroix, 2000). A segunda maior reclamação na área da virilha entre homens foi de dormência na área genital, e um estudo revelou que entre 58% e 70% dos homens num grupo de ciclistas na Alemanha reportaram que sofrem de dormência genital (Taylor, 2002).

A primeira teoria lida com a idéia de infecção e glândulas bloqueadas. As bactérias entram na glândula e causam as assaduras. Desta maneira, o tratamento é dirigido à redução de bactérias na pele e na prevenção do bloqueio dos poros. Alguns modelos de bermuda (Figura 21), normalmente na faixa de preço entre médio e alta, são feitas com material anti-bactericida justamente para ajudar nesta prevenção.



Figura 21 – Bermuda e detalhe do forro. Fonte: Catálogo.

A segunda teoria lida com a pressão e a fricção. De acordo com a teoria, o aumento da pressão no selim (que acompanha o tempo da pedalada) previne que os pequenos vasos sanguíneos levem sangue para a pele, e esta recebe menos nutrientes. Isso causa uma fragilidade maior da pele, irritação nos poros e bloqueio dos mesmos, prendendo bactérias que podem se proliferar. As assaduras, então, vêm a seguir.

Se um ciclista tem constantemente assaduras apenas em uma das pernas, sempre do mesmo lado, pode ser que esta perna seja mais curta do que a outra.

O que é chamado de “assadura” pura e simplesmente pelo ciclista pode se referir a manifestações independentes envolvendo as partes internas das coxas e as nádegas, como furúnculos (glândulas bloqueadas e/ou infectadas são problemas comuns no ciclismo) e a fricção no interior das coxas. A fricção é muito comum e acontece porque o movimento de pedalar fricciona constantemente o interior das coxas na lateral do selim. Muitos ciclistas notam que as partes internas de suas bermudas se dobram e se desgastam com a fricção. Quando isso ocorre com a pele aparece a vermelhidão e o desconforto. A umidade provocada pelo suor e a falta de ventilação do tecido podem aprofundar o problema. As assaduras, quando recorrentes, provocam a ulceração da pele (quando a pele está enfraquecida ou sem a proteção da sua camada externa ela se torna ulcerada) um resultado extremo da constante fricção e pressão.

Uma reclamação recorrente ouvida durante esta pesquisa foi de que em corridas com chuva esse problema é quase certo de acontecer.

Algumas prevenções básicas contra as assaduras são: manter-se seco. Usar bermudas modernas construídas com material sintético que permitem que se dissipe a umidade com mais facilidade; manter-se limpo para minimizar a presença de bactérias; usar bermudas sintéticas com acolchoamento especial para ciclismo; sempre usar bermudas limpas; não usar a mesma bermuda dois dias seguidos; não usar bermudas que estiverem gastas ou com marcas nas partes internas; não aumentar drasticamente as distâncias pedaladas semanalmente; usar selins que se ajustem bem à anatomia própria, e que seja bem macio; checar sempre a posição do assento; não raspar ou depilar os pelos acima da marca da bermuda. Este último provoca irritação e vermelhidão, podendo gerar até infecções.

No caso da assadura estabelecida, existem algumas opções de tratamentos para o problema: 1) treinos modificados. Além de aumentar a quilometragem semanal aos poucos, é importante alternar diferentes tipos de treinamento, como dias longos alternados com dias curtos; 2) modificar o selim; 3) usar uma segunda bermuda sobre a primeira; 4) colocar esparadrapo sobre as assaduras; 5) usar pomada à base de zinco, antibactericidas, ou vaselina, para diminuir a fricção; 6) se a assadura estiver realmente forte, e atravessando a pele, pode-se ter que usar antibióticos ou aplicar injeções de cortizona, sob orientação médica.

4.2.4. AS LESÕES SEM CONTATO

Quanto mais um ciclista treina, mais ele aumenta suas chances de obter uma lesão. Como foi dito anteriormente, a melhor maneira de evitar uma lesão é obtendo a melhor posição para se pedalar possível. Mas mesmo quando esta posição é encontrada, a natureza repetitiva do ciclismo combinada com horas sobre a bicicleta pode resultar em muito desconforto e dor.

4.2.4.1. Joelhos

Numa pedalada acima de cem quilômetros, muitos pequenos desconfortos podem acontecer. Mas no caso dos joelhos a história é diferente. Se os joelhos começarem a doer, é sinal de que algo está errado e a dor pode ser forte o suficiente para deter o ciclista e deixá-lo fora da bicicleta por vários dias. Em outros esportes dores nos joelhos são mais constantes, como futebol ou maratona, mas no ciclismo problemas com os joelhos não são raros de acontecer e normalmente estão ligadas à anatomia dos pés ou da parte inferior da perna, posição incorreta do pé sobre os pedais, ou uso demasiado de marchas grandes (que requerem mais força). Contudo, apesar desses problemas ocorrerem, a maioria das pessoas pode pedalar sem maiores problemas a partir do momento em que o motivo da dor for identificada e corrigida. (Burke, 2000)

A maioria das vezes que a parte frontal do joelho apresenta dores advém do posicionamento do assento muito para baixo ou muito para frente. Já quando as dores são na parte traseira do joelho significa que o assento está muito para cima ou muito para trás do ideal. Muitos atletas, depois de orientados pelos técnicos os depois de muita experiência com o seu equipamento pessoal, fazem marcações no canote do selim e no carrinho do selim para o caso de alguma coisa sair do lugar por qualquer razão. Alguns atletas até fazem marcações no clipe da sapatilha para o ângulo dos pés não ser modificado, pois pedalar com os pés fora da posição “neutra” também é uma das principais causas de dores nos joelhos. (Wenzel, 2003)

Quando problemas nos joelhos ocorrem devem ter suas causas identificadas rapidamente e as medidas corretas feitas imediatamente, o que geralmente nem impede o ciclista de continuar seu treinamento. Caso contrário, se o ciclista ignorar os “avisos” e prosseguir treinando com dores nos joelhos, mesmo que fracas, ele pode correr o risco de futuramente ter que parar de pedalar por semanas ou mesmo meses de uma vez.

Gelo é uma ótima forma de tratar dores nos joelhos, sendo universalmente aceito como a medida imediata mais simples e mais segura para aliviar a dor e reduzir

hemorragias internas (Fontes, 2000). Porém, o frio reduz a inflamação e a dor mas não soluciona o problema postural.

Ciclistas profissionais geralmente fazem ajustes de um ou dois milímetros de cada vez, pois passam muitas horas pedalando e fazem muita força nos pedais, forçando articulações, tendões, músculos e ligamentos. Quando trocam algum item da bicicleta, eles se ajustam às modificações, geralmente treinando por menos tempo ou com menos intensidade nos primeiros dias, a fim de não dar chance da nova parte criar grandes problemas. Se algo ocorrer eles fazem os ajustes necessários até que se sintam totalmente à vontade com a novidade. Às vezes uma mudança mínima como sapatos novos, mesmo que da mesma marca e modelo, novos pedais, uma desregulagem eventual dos pedais, o tubo do assento escorregar para dentro do quadro, podem trazer desconforto sem o atleta perceber.

4.2.4.2. Músculos da perna

Todos os ciclistas de longa distância já sofreram com os músculos da perna. Geralmente isso ocorre em dias de corridas longas, ou com muitas subidas, ou ambos. Os músculos parecem rígidos no dia seguinte, a ponto de fazer uma subida num lance de escadas um infortúnio. (Burke, 2000)

A causa deste sofrimento no dia seguinte é fadiga muscular profunda somada a pequeníssimos esgarçamentos nos tecidos musculares devido ao exagero do dia anterior. Ao contrário da sabedoria geral, esse problema não é causado pelo ácido láctico. O ácido láctico é produzido pelo músculo quando, durante atividades que exigem muito esforço, o músculo necessita de oxigênio num volume maior do que o sangue consegue entregar. Num processo que não vale a pena ser descrito aqui, o ácido láctico é produzido para suprimir essa necessidade do músculo e, por ser um ácido, fica retido no músculo, causando dor e rigidez além do normal. Todos nós já sentimos dor devido ao ácido láctico. O que realmente acontece nesses casos ainda não se sabe. Mas a teoria mais popular entre os cientistas é que o que causa a dor nas 24 ou 36 horas seguintes do

esforço não é o ácido láctico (este é expulso em 60 minutos pelo corpo), mas sim o esgarçamento das membranas das fibras do músculo. Em 24 horas, estas fibras se enchem de sangue. Químicos irritantes são lançados, e as dores se iniciam. Ao invés de se moverem com liberdade, as fibras musculares estão emperradas e machucadas. Os nervos reconhecem esse estado e enviam sinais de dor para o cérebro quando se tenta movimentar as pernas. Apesar deste estado diminuir constantemente através do movimento, nos dias que se seguem a este ocorrido não se consegue levar os músculos da perna ao seu potencial máximo. (Burke, 2000)

Uma outra causa de desconforto e dor que atinge os músculos da perna são as câimbras. Todos nós sabemos o que é uma câimbra - um músculo que se contrai involuntariamente causando dor - mas não se sabe com certeza o que causa uma câimbra. Alguns dos fatores conhecidos são exaustão, desidratação, falta de glicose no sangue e desbalanço de eletrólitos. De todos estes fatores, a desidratação provavelmente é o mais comum. Numa pedalada longa um ciclista pode perder 300 mls por hora em fluidos nos dias quentes. Por causa dessa falta de líquidos, o volume de sangue também diminui, dificultando a oxigenação e levando à câimbra.

Uma outra causa possível, que também está relacionada com a desidratação, envolve os eletrólitos. Eletrólitos são íons carregados positivamente ou negativamente, que são necessários para a transmissão dos nervos e o funcionamento dos músculos. Os minerais sódio e potássio, juntos com cálcio e magnésio, servem como eletrólitos que ajudam a regular a contração e o relaxamento dos músculos.

Algumas outras causas que parecem ajudar no aparecimento de câimbras são tempo frio, diabetes e problemas circulatórios.

4.2.4.3. Costas

Os ciclistas geralmente têm problemas com suas costas, e alguns estudos chegaram a registrar sessenta por cento de reclamações de dores nas costas em atletas de longa

distância. (Cavill, 2003) Isso ocorre porque os músculos da perna são “presos” à pelvis. Quando esses músculos da perna se contraem, as forças impressas sobre a pélvis são enormes, gerando um abuso aos músculos e ossos de parte das costas.

Estes problemas são causados por pequenas e constantes distensões. As terminações nervosas nas costas são muitas, são super estimuladas e portanto não é raro gerarem dor. Os músculos das costas inferiores podem, involuntariamente, ter alguns espasmos para tentar manter o conjunto das costas rígido para diminuir o desconforto. Os discos, ligamentos e músculos das costas possuem muitos nervos, e isso torna o problema um pouco complexo, pois permitem que estresse do dia a dia ou fadiga física (e mental) exerçam influência sobre o local. Quando o ciclista começa a ter dor nas costas, possivelmente ele está com o selim num ângulo que não seja o ideal. Alguns estudos mostram que ciclistas recreativos que reportavam dores nas costas deixaram de tê-las assim que fizeram alterações no ângulo do selim. (Salai, 1999)

Embora os músculos das costas não se envolvam em fazer os pedais girarem, eles têm uma tarefa importante a fazer, que é de estabilizar o corpo e aumentar a transferência de força gerada pelos quadris e pelas pernas.

Uma maneira eficiente de evitar desconforto nas costas é modificar a posição das mãos no guidom regularmente. Por exemplo, o atleta pode se posicionar um pouco para trás no assento enquanto segura na parte de cima do guidom nas subidas. Isso gera mais força na pedalada e ajuda a mudar, mesmo que minimamente, a posição do corpo sobre a bicicleta. Em subidas longas, os atletas geralmente ficam “em pé” na bicicleta, saindo do assento, para combinar a força dos braços, o peso do corpo e os músculos das costas para maximizar a pedalada. A alternância entre pedalar em várias posições diferentes permite que se use os músculos das costas diferentemente, evitando seu sobreuso e atrasando a fadiga. Mesmo em partes planas, e mais normalmente quando um atleta faz um “ataque” a outro, ele fica em pé na bicicleta para maximizar seu esforço. Este “truque” funciona com muita eficiência em determinados momentos, mas é impossível que se utilize dele por um longo período de tempo.

4.2.4.4. Pescoço

Dores no pescoço em ciclismo geralmente são associadas a longas distâncias percorridas, ou a um guidom mal ajustado (Mestdagh, 1998). A posição do ciclista na bicicleta geralmente é o fator principal a levar a este tipo de dor, já que a posição “horizontal” (Figura 22) que o ciclista usa é desconfortável se ele não estiver com a flexibilidade em bom estado e habituado à posição. O correto tamanho da bicicleta e o correto ajuste das posições deve ser imprescindível para se evitar este tipo de dor. Como exemplo, as mulheres tendem a usar bicicletas muito “longas” para elas, já que a grande parte das bicicletas são desenhadas para o corpo masculino. O corpo feminino tem, relativamente, pernas maiores e troncos menores que os homens. É importante que uma ciclista utilize bicicletas desenhadas especialmente para ela, para evitar este tipo de problema.

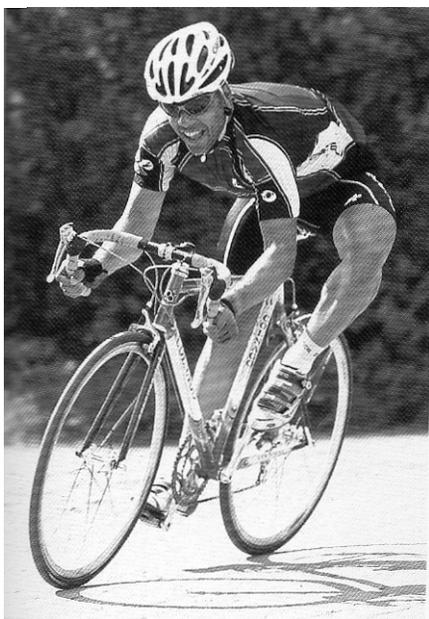


Figura 22 – O posicionamento do ciclista. Fonte: Sidwells, 2003

O principal músculo que suporta o pescoço e a cabeça é o trapézio (que pode ser sentido ao tocar entre o pescoço e os ombros). A maioria dos outros músculos pouco servem para sustentação e servem para outras manobras, como mexer a cabeça para os lados. Esta configuração anatômica somente ajuda para o desconforto do ciclista durante uma pedalada longa, já que não existem opções anatômicas para o alívio do trapézio, a não ser mudar de posição constantemente.

Algumas das causas de dores no pescoço são: extensão excessiva do pescoço. Neste caso deve-se aumentar a altura do guidom ou diminuir o tamanho da mesa; vibração excessiva da bicicleta. Pode-se usar pneus mais largos ou diminuir a pressão dos mesmos, principalmente em terrenos mais acidentados; posição incorreta. Deve-se então procurar mudar de posição na bicicleta constantemente para diminuir o desconforto.

4.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO

A posição assumida nas bicicletas de estrada e nas bicicletas tipo *mountain bike* não é uma posição adequada à biomecânica humana, e por isso é necessário um ajuste pessoal e detalhado para se tentar chegar a um consenso entre a possibilidade de ajustes do corpo humano à bicicleta e a capacidade de ajuste da bicicleta ao corpo humano.

O ajuste ideal da bicicleta é apenas o ponto de partida para se minimizar alguns dos efeitos do ciclismo sobre o corpo humano. É necessário se prevenir também contra males que decorrem de outros fatores, como a repetitividade de movimentos, as vibrações do solo, o vento, a chuva e o sol. (Baker, 1998)

Finalmente, é preciso estar atento aos sinais de desgaste emitidos pelo corpo, e respeitar as suas limitações. Só desta maneira é possível praticar o ciclismo de uma maneira saudável e prolongada.