

ROBERTO LUIZ SOBANIA

**ESTUDO DE UM PROTOCOLO PARA
DIAGNÓSTICO DE LESÃO AGUDA DO
LIGAMENTO ESCAFO-SEMILUNAR DO CARPO**

Dissertação apresentada para obtenção
de grau de Mestre.
Curso de Pós-Graduação em Cirurgia,
Setor de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Luiz Carlos Sobania

**CURITIBA
1996**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA
NÍVEL DE MESTRADO

DECLARAÇÃO

Declaro, que o Dr. Roberto Luiz Sobania completou os requisitos necessários para obtenção do Grau Acadêmico de Mestre em Clínica Cirúrgica ofertado pela Univesidade Federal do Paraná.

Para obtê-los, concluiu os créditos didáticos previstos no Regimento do Curso e apresentou sua tese sob "ESTUDO DE UM PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO DE LESÃO AGUDA DO LIGAMENTO ESCAFO-SEMILUNAR DO CARPO", em tempo hábil.

A tese foi defendida nesta data e aprovada pela Comissão Examinadora composta pelos Professores Dr. Gerson de Sá Tavares Filho - Membro, Gabriel Paulo Skroch - Membro, Osvaldo Malafaia - Presidente.

E, por ser verdade, firmo a presente.

Curitiba, 28 de fevereiro de 1997.

Prof. Dr. Osvaldo Malafaia
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Clínica Cirúrgica da UFPR

Aos meus dois filhos

Marília e Bruno

Àquelas pessoas que sempre me servem de guia

Meu Pai e Minha Mãe

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	4
RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	20
4 RESULTADOS.....	28
4.1 ESTUDO RETROSPECTIVO.....	28
4.2 ESTUDO PROSPECTIVO	31
5 DISCUSSÃO.....	38
6 CONCLUSÕES.....	50
ANEXOS.....	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 Foto 1: Método para realização de radiografia em pósterio-anterior do punho com estresse (mão cerrada).....	18
2 Foto 2: Método para realização de radiografia em perfil do punho com estresse (mão cerrada).....	18
3 Foto 3: Posição para radiografia em pósterio-anterior do punho.....	19
4 Foto 4: Posição para radiografia em perfil do punho.....	19
5 Foto 5: Determinação do ângulo escafo-semilunar.....	20
6 Foto 6: Medição do espaço escafo-semilunar.....	21
7 Foto 7: Caso 12 - Radiografia em perfil do punho lesado sem estresse.....	29
8 Foto 8: Caso 12 - Radiografia do punho lesado com estresse com duas semanas de evolução.....	30
9 Foto 9: Caso 5 - Radiografia do primeiro exame, sem sinais de fratura do escafóide.....	36
10 Foto 10: Radiografia com duas semanas do trauma, mostrando uma fratura do escafóide completa e desviada ..	37
11 Foto 11: Radiografia do punho com 4 incidências.....	43

RESUMO

O autor estuda um protocolo para diagnóstico de lesões agudas do ligamento escafo-semilunar, utilizando exame radiográfico com estresse do punho, na segunda avaliação, de pacientes com suspeita de lesão ligamentar ou suspeita de fratura de escafoíde. Comparativamente avalia também o protocolo já usado, sem estresse do punho. São avaliados 50 pacientes, sendo diagnosticados 3 pacientes com sinais de instabilidade ligamentar (6,25%). Nos casos examinados, o espaço escafo-semilunar não foi o elemento diagnóstico principal, pois o mesmo não variou do normal (com comparação com o punho contralateral), e o ângulo escafo-semilunar, aumentado ou diminuído foi o que definiu a instabilidade ligamentar. Na avaliação sem estresse, observou apenas suspeita de lesão ligamentar em 2 casos, mas principalmente, na segunda avaliação, confirmou a presença de 4 fraturas do escafoíde, em 17 pacientes que retornaram (23,53%), mostrando ainda a necessidade de imobilizar o punho na suspeita destas fraturas.

ABSTRACT

The author studied a method to diagnosis acute injuries to the scapholunate ligament, using clenched-fist views, in the second evaluation, in patients with suspected ligament injuries and suspected scaphoid fractures. It was compared with the know method without stress. It were examined 50 patients, with 3 cases of radiographs signs of scapholunate instability (6,25%). The scapholunate gap didn't help in the diagnosis, since it didn't vary from the normal (compared with the normal wrist). The scapholunate angle, greater or smaller, determinated the ligament instability. In the evaluation without stress, it was observed suspected scapholunate ligament injuries in 2 patients, but mainly, in the second evaluation, in 17 patients that returned , it was confirmed 4 fractures of the scaphoid (23,53%) showing yet the necessiity of immobilization the wrist in suspected scaphoid fractures.

INTRODUÇÃO

As fraturas e luxações dos ossos do carpo constituem aproximadamente 6% de todas as fraturas e luxações do corpo humano (Dobyns e Linscheid, 1984); mas este dado provavelmente não é fidedigno, porque muitas lesões agudas ao nível do punho passam despercebidas e não são diagnosticadas nos primeiros exames. E isto acontece principalmente com a identificação das lesões ligamentares que levam à subluxações ou instabilidades carpais, que somente são reconhecidas cronicamente.

Há várias lesões que podem acometer o carpo, como: (1) Fraturas do escafoide (60 a 70%), (2) Fratura Arrancamento Dorsal - piramidal - (10%) (3) Instabilidade Carpal Pós-Traumática, com ou sem luxação (10%), (4) Fraturas do Semilunar (3%), (5) Fraturas dos outros Ossos do Carpo (7%). (Dobyns e Linscheid, 1984)

A fratura do escafoide é a fratura mais comum do carpo. Segundo Holbrook ocorrem aproximadamente 345.000 fraturas anualmente. Enquanto 90 a 95% das fraturas agudas diagnosticadas corretamente consolidam, aproximadamente 28.000 novos casos anuais evoluem para pseudoartrose, o que causa um considerável problema econômico. Larsen relata que a incidência média anual relacionada ao sexo é de

8/100.000 mulheres e 38/100.000 homens, e que entre os 15 e 29 anos há um pico de incidência maior nos homens, e que acima de 60 anos a incidência aumenta no sexo feminino. O exame clínico e radiográfico é primordial para o diagnóstico de fratura do escafoide. Waizenegger, Barton, Davis e Wastie(1994) concluíram em seu trabalho que está claro que o exame clínico pode aumentar a suspeita que uma fratura possa estar presente, mas muitos pacientes sem fratura de escafoide têm sinais e sintomas idênticos, portanto, nenhum teste clínico é completamente fidedigno. Se os estudos radiográficos iniciais são negativos e a clínica de dor ao nível da tabaqueira anatômica é importante, é prudente imobilizar o punho com uma tala ou luva gessada e repetir as radiografias em duas ou três semanas. Uma reabsorção entre os fragmentos fraturados pode produzir um alargamento suficiente da linha de fratura que permita sua detecção no momento do segundo exame. (Archambault,1980; Boyes,1970; Burnett,1934; Burnett,1937; Cleveland,1947; Hill,1970; Jahna,1954; Mazet e Hohl,1961; Milford,1980; Russe,1960; Soto-Hall e Haldeman,1941; Speed,1950; Sprague e Justis,1974; Thorndike e Garrey,1940; Watson-Jones,1960) Dickinson e Shannon(1944) lembram que o diagnóstico de entorse do punho deve ser feito com muita

precaução, e somente após uma lesão de escafoíde ser positivamente excluída.

A preocupação do médico tem sido com a fratura e não com a possível lesão ligamentar. Das muitas imobilizações efetuadas para tratar as possíveis fraturas do escafoíde, boa parte delas eram de entorses do punho, provavelmente a maioria de entorses simples, que não irão provocar instabilidades, e o tempo de duas a três semanas que é aguardado para fazer o segundo estudo radiográfico, é suficiente para o tratamento deste tipo de entorse. Neste ponto surge uma questão: com a preocupação da fratura, poderão passar despercebidas lesões ligamentares mais graves, que no futuro levarão à instabilidade carpal. Como diagnosticá-las? Não existe claramente um protocolo para determinar esta instabilidade, pois segundo os autores ela pode ser progressiva, e o diagnóstico então será tardio.

A maioria dos pacientes que vemos em nossos consultórios com lesão ligamentar são crônicos; é raro diagnosticarmos estas lesões na urgência. Falta de diagnóstico?

Segundo a literatura,(Taleisnik,1985) o diagnóstico de lesão ligamentar, independente da lesão associada à luxação (luxação perilunar do carpo e/ou fratura luxação trans-escafo-perilunar do carpo), é baseada na observação do ângulo escafo-semilunar na radiografia em

perfil do punho e do aumento do espaço entre o escafoide e o semilunar na radiografia em ântero-posterior (Sinal de Terry Thomas - Frankel,1977). Estes dados poderão ser acentuados submetendo o punho a estresse (Jones, 1988), o que não foi claramente absorvido na vida prática pela não existência de diagnósticos agudos de lesões ligamentares.

Palmer, Dobyns e Linscheid (1978) já diziam que o problema das instabilidades é primeiro reconhecê-las , e segundo, corrigi-las.

O nosso objetivo é reestudar o protocolo de atendimento na urgência e verificar a importância de se estabelecer um novo protocolo e o quanto ele contribui para o diagnóstico precoce da lesão ligamentar aguda.

REVISÃO DA LITERATURA

Gilford, Bolton e Lambrinudi (1942) foram os primeiros a notar o potencial para instabilidade descrevendo que o punho era uma articulação tipo elo, na qual era estável sob tensão devido à posição e tamanho do escafoíde.

Fisk em 1970 descreveu uma instabilidade carpal devido a uma pseudoartrose do escafoíde como uma deformidade em zig-zag ou em concertina.

Para Linscheid, Dobyns, Beabout e Bryan, 1972, instabilidade carpal é um distúrbio do equilíbrio das articulações do carpo causada por fratura ou lesão ligamentar. A perda do alinhamento normal do carpo pode desenvolver-se precoce ou tardiamente.

Se esta instabilidade não for diagnosticada, pode levar a limitação progressiva do movimento, artrose intercarpal e radiocarpal tardia e dor crônica. (Linscheid, Dobyns, Beabout e Bryan, 1972 e Mayfield, 1980).

Quanto à incidência, Dobyns (1975) reviu sua própria experiência e relatou que 10% de todas as lesões carpais resultam em instabilidade.

Mayfield, Jonhson e Kilcoyne (1980) mostraram que a combinação de dorsiflexão, desvio ulnar e supinação intercarpal do punho e carpo pode resultar num espectro de lesão ligamentar e óssea, culminando

numa luxação perilunar ou semilunar e suas variantes. A lesão normalmente começa com a rotura do complexo ligamentar escafo-semilunar que consiste da membrana interóssea escafo-semilunar e do ligamento superficial dorsal escafo-semilunar. Lesões completas de todos esses componentes resultam numa dissociação completa escafo-semilunar, que também é descrita como subluxação rotatória do escafoíde.

Lesões parciais a esses complexos ligamentares têm sido reconhecidas como causadoras de instabilidade (Linscheid,1983; Beckenbaugh,1984), sendo que as alterações radiográficas vistas nestas lesões parciais são geralmente agudas e frequentemente não diagnosticadas.

Alguns autores (Taleisnik,1985; Cooney, Dobyns, Linscheid,1990) tem enfatizado a diferença entre instabilidade estática e dinâmica. Quando ela é dinâmica, não há evidência de alinhamento carpal anormal nas radiografias em pósterio-anterior e perfil. Ao contrário, há sinais de instabilidade nas mesmas radiografias, mas com estresse exercido pelos pacientes ou por outra pessoa, e/ou há evidência de alinhamento carpal anormal em outras posições que aquelas assumidas pelo punho nas radiografias “standard”. O termo estático é utilizado para

identificar um alinhamento carpal anormal nas radiografias “standard” em pósterio-anterior e/ou perfil sem estresse.

Blevens, Light, Jablonsky, Smith, Patwardhan, Guay e Woo(1989) mostraram em seu estudo em 12 cadáveres que o ligamento escafo-semilunar é essencial na prevenção da diástase e subluxação dorsal do escafóide proximal e que a subluxação rotatória do escafóide ocorre quando há uma rotura conjunta do ligamento escafo-semilunar e do ligamento radiocarpal intracapsular palmar.

Os termos Instabilidade Carpal Dissociativa (CID), e Instabilidade Carpal Não-Dissociativa (CIND) foram propostos por Dobyns, Linscheid e Macksoud (1994) para descrever tipos de instabilidade. Instabilidade carpal dissociativa inclui as alterações primárias no alinhamento carpal normal como aquelas que envolvem roturas ou lesões dos ligamentos escafo-semilunar e semilunar-piramidal. Pode haver também dissociação na fileira distal do carpo quando há uma lesão axial, como a descrita por Garcia-Elias, Dobyns e Cooney(1989). Se os ligamentos intercarpais estão intactos, mas os da cápsula (radiocarpal ou mediocarpal) estão lesados, a instabilidade carpal não-dissociativa está presente. Pode haver uma combinação das duas instabilidades como observou Amádio (1991) que sugeriu o termo Instabilidade Carpal Complexa (CIC).

Larsen, Amádio, Gilula e Hodge (1995) propõem um método de análise da instabilidade cárpica, que pode ajudar no diagnóstico, dar sugestões de possíveis tratamentos e assegurar uma unicidade ao reportar os resultados dos tratamentos. Classificam as Instabilidades em seis categorias:

- 1 - Cronicidade: Aguda (1 semana), Subaguda (1 - 6 semanas), e Crônica (> 6 semanas);
- 2 - Constância: Estática ou Dinâmica (Quanto mais fixa a deformidade, mais grave ela é);
- 3 - Etiologia: Geralmente é causado por trauma, seja na fase aguda ou mais tardiamente (Linscheid, Dobyns, Beabout e Bryan,1972; Doig, Rao, e Carvell,1991; Taleisnik,1988). Ou pode ser causado por outras patologias, como, Doença Reumática (Cowan-Collins, Lidsky e Sharp, 1972; Tubiana,1986; Koka e D'arcy, 1989), Doença Neurológica (Stabler, Baumeister e Berger, 1990), Infecção, Doença de Kiemböck (Bourne, Linscheid e Dobyns,1991), Osteonecrose do Capitato

(Milliez, Kinh Kha, Allieu e Thomine, 1991),
etc..

4 - Localização: Radiocárpica, Intercárpica, Mediocárpica, Carpometacárpica, um osso específico ou um ligamento específico, ou uma combinação delas.

5 - Deformidade ou Direção da Instabilidade: Instabilidade Segmentar Intercalar Dorsal (DISI), Instabilidade Segmentar Intercalar Volar (VISI), Ulnar, Radial, Ventral, Dorsal, Rotatória, Combinação.

6 - Padrão: CID, CIND, CIC, CIA (Instabilidade carpal adaptativa).

Hodge, Gilula, Larsen e Amádio (1995) definem instabilidade aguda, como aquela lesão com potencial de cicatrização do ligamento; subaguda, uma lesão com potencial limitado de cicatrização do ligamento, sem artrose e sem deformidade fixa; e crônica, uma lesão sem potencial de cicatrização do ligamento e com associação de artrose e deformidade fixa.

Watson, Ashmead e Makhlouf (1988) que em 1978 já haviam descrito um teste para instabilidade do escafoide (Watson, 1978),

relatam que uma hipermobilidade unilateral do escafoide, avaliada pelo “teste do Watson” (Taleisnik, 1985) ou “Scaphoid Shift”, com uma história de lesão no punho, pode fazer presumir uma instabilidade traumática, principalmente quando associada a uma diminuição da mobilidade. Watson, Ottoni, Pitts e Handall(1993) também avaliaram a hipermobilidade do escafoide em pacientes normais, e notaram que aproximadamente 20% tem esta hipermobilidade unilateral, que à radiografia mostra uma subluxação rotatória, e que mais da metade destas pessoas são assintomáticas.

Taleisnik (1980) e Gilula (1992) dizem em seus trabalhos que uma instabilidade carpal pós-traumática não pode ser diagnosticada por radiografias convencionais estáticas.

Jones(1988) adicionou uma nova incidência radiográfica nos pacientes com trauma em punho, que era realizada com o punho cerrado (“clenched-fist view”). Quando o punho é cerrado, uma força compressiva através das articulações mediocárpicas é transmitida para a articulação escafo-semilunar pela cabeça do capitato. Se houver alguma instabilidade escafo-semilunar, o sinal radiográfico de separação dos ossos fica aparente ou aumenta.(Linscheid,1972; Sebald,1974; Dobyys,1975; Gilula e Weeks, 1978). Uma série consecutiva de 100 casos foram revisados. Os sinais radiográficos de

instabilidade procurados eram o alargamento do espaço escafo-semilunar, o sinal do anel no escafóide, a instabilidade segmentar intercalar dorsal do carpo (DISI) e o aumento do ângulo escafo-semilunar. (Segundo Linscheid e cols. 1972, normal de 30° a 60° com uma média de 47°). Dos 100 casos, 19 tinham um espaço escafo-semilunar maior que 2 mm e foram examinados com mais detalhes. Em 14 pacientes, uma aparência radiográfica similar foi encontrada no punho contralateral, não sendo considerado uma lesão ligamentar. Foram portanto diagnosticados 5 casos de lesão do ligamento escafo-semilunar. Concluiu que esta nova incidência deve ser usada de rotina na série trauma do escafóide, ou seja pacientes com suspeita de lesão que tenham aumento do espaço escafo-semilunar maior que 2 mm na radiografia estática ou dinâmica, devem ter o punho contralateral radiografado e o ângulo escafo-semilunar medido. E um ângulo maior que 65°, fortalece o diagnóstico de instabilidade escafo-semilunar, particularmente se o punho normal tiver um ângulo dentro dos padrões normais.

Gilula e Weeks (1978) acharam que um ângulo escafo-semilunar maior que 80° era indicativo de DISI. Schernberg (1990) avaliou o exame radiográfico do punho normal, e na incidência em pósterio-anterior, a largura do espaço escafo-semilunar não deve ser maior que

o espaço semilunar-piramidal. Schernberg (1990) mostrou que exames sob estresse foram necessários para diagnosticar 18 de 27 casos de lesão no punho. Degreif, Benning, Rudigier e Ritter(1990) advogaram comparação entre os dois punhos devido a considerável variação da anatomia normal. Lichtman, Schneider e Swafford (1981) e Stanley (1993) mostraram que exames sob intensificador de imagens são válidos para instabilidades dinâmicas. Truong, Mann, Gilula e Kang(1994) propuseram critérios de avaliação clínico-radiológica e em 535 pacientes conseguiram diagnosticar 78 instabilidades.

Stanley e Trail (1994) publicaram que o importante para o diagnóstico de instabilidade carpal é uma história cuidadosa e um bom exame físico. Atenção deve ser dada à posição da mão no momento do trauma e a localização da dor. Edema e sensibilidade local são notadas. O grau de mobilidade e a força de preensão são medidas no punho lesado e no normal. O diagnóstico diferencial mais importante de dor do lado radial do punho é a fratura de escafoide. O problema de diagnóstico precoce para estas lesões é conhecido, mas depois de duas a três semanas, testes de instabilidade carpal podem ser realizados.

Estudos têm sido feitos com outros exames complementares para diagnosticar a instabilidade do carpo, como com o ultrassom, a cintilografia e a artrografia que mostra a fuga do contraste entre as

varias articulações intercarpais (Stanley e Trail, 1994), a tomografia computadorizada (Stewart e Gilula, 1992) e a ressonância magnética (Zlatkin e Greenan, 1992).

A artroscopia tem seu lugar e segundo vários autores como Roth e Haddad(1986); Kelly e Stanley(1990) e Cooney(1993), parece ser o melhor método para diagnóstico de instabilidade carpal. Adolfsson (1994) realizou artroscopia em 144 pacientes com dor pós-traumática em punho mas com radiografias normais. Observou 75 lesões ligamentares, 61 delas na fibrocartilagem triangular e 14 no ligamento escafo-semilunar.

Estudos diagnósticos utilizando radiografias com auxílio de tração com 2 quilos e 5 quilos, para observação de lesão ligamentar em punhos com dores crônicas pós-traumáticas no pré-operatório de artroscopias já foram realizados e os autores concluíram , pelos seus resultados, que este teste diagnóstico não tem valor significativo. (Fortems, 1994).

Estudos sobre o diagnóstico de lesão aguda dos ligamentos do carpo, e principalmente do ligamento escafo-semilunar, são muito poucos na literatura, o que nos motivou mais ainda na realização do nosso trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho divide-se em duas partes; uma retrospectiva e outra prospectiva.

O trabalho retrospectivo consistiu na busca ativa de prontuários de pacientes que procuraram o serviço especializado em traumatologia da Clínica de Fraturas e Ortopedia XV, a partir de janeiro de 1992, até um total de 50 pacientes, com queixa de trauma agudo em punho e que foram considerados com suspeita de fratura de escafoíde. Nestes pacientes realizamos radiografias em três incidências (frente, perfil e oblíqua) do punho, em busca da lesão no carpo. Estes pacientes foram divididos em dois grupos:

- a) os que apresentavam lesões (fraturas ou luxações);
- b) os que, ao primeiro exame, não foi diagnosticada lesão, mas foram imobilizados e retornaram para novo exame clínico e radiográfico. Destes, separamos em (b1) os que apresentavam fratura; (b2) os que seriam entorses e (b3) os que não retornaram.

Nos pacientes que apresentavam fratura do escafoíde, foram avaliados à radiografia, se eram fraturas com ou sem desvio; do polo

proximal, médio ou distal; e se eram traços de fratura horizontal-oblíqua, transversa ou vertical-oblíqua.

Nos pacientes com suspeita de fratura do escafoíde, foram avaliados, na primeira e segunda radiografia (realizada com duas semanas após o trauma), o ângulo escafo-semilunar; o espaço escafo-semilunar, naqueles pacientes em que se suspeitava de instabilidade e se à segunda radiografia havia algum sinal de reabsorção óssea que indica uma fratura do escafoíde.

O trabalho prospectivo consistiu na avaliação de um mesmo número de pacientes (50) que procuraram o serviço de urgência da Clínica de Fraturas e Ortopedia XV, portadores de traumatismos no punho, seguindo o seguinte protocolo: (anexo 1)

1. Identificação;
2. História do trauma;
3. Exame físico com localização da lesão;
4. Radiografias em três incidências (frente, perfil e oblíqua) do punho, do lado do trauma, sendo avaliada a presença ou não de fratura do escafoíde e sua classificação. Classificamos as fraturas de três maneiras: quanto ao traço da fratura (horizontal oblíqua, transversa ou vertical oblíqua); quanto à localização da fratura (polo proximal, médio ou distal); e se a fratura

apresentava ou não um desvio maior que 1 milímetro. Avaliamos ainda se não havia fraturas e/ou luxações de outros ossos do carpo. Naqueles casos em que a radiografia não evidenciava sinais de fratura, consideramos como se fosse suspeita de lesão ligamentar ou suspeita de fratura do escafoíde. Nestes pacientes medimos na radiografia o ângulo escafo-semilunar e o espaço escafo-semilunar e imobilizamos com uma tala antebraquiopalmar por duas semanas.

5. No retorno destes pacientes com suspeita de lesão, realizamos radiografias do punho lesado em frente , perfil e oblíqua, e do punho normal em frente e perfil, sendo que ambas eram realizadas com estresse, segundo o método de Jones (1988), ou seja, com contratura da musculatura flexo-extensora do punho (mãos cerradas), (fotos 1 e 2). Este procedimento tinha o objetivo de forçar o ligamento o que provocaria visualização radiográfica de sinais de instabilidade como: aumento ou diminuição do ângulo escafo-semilunar, Sinal de Terry Thomas ou desarranjo entre os ossos do carpo. Para esta observação medimos novamente o ângulo escafo-semilunar e o espaço escafo-semilunar, comparativamente com os primeiros dados,

para avaliar a presença de lesão ligamentar, objetivo do trabalho. Avaliamos também a presença de fratura do escafoíde.

As radiografias em ambos os estudos foram realizadas de acordo com as fotos 3 e 4, seguindo as orientações do trabalho de Schernberg (1990) onde a radiografia em pósterio-anterior foi realizada com o ombro em 90° de abdução, cotovelo em 90° de flexão e punho em posição neutra. A radiografia em perfil foi realizada com o braço aduzido de encontro à caixa torácica, o cotovelo fletido em 90° e o punho em posição neutra, preferencialmente com o bordo ulnar, ou seja, o estilóide ulnar e o olécrano em contato com o filme.

Nas radiografias, o ângulo escafo-semilunar foi medido na incidência em perfil absoluto, onde o eixo do semilunar foi obtido determinando-se a perpendicular à linha que passa pelos polos distais palmar e dorsal do osso, (Gilula e Weeks, 1978) e o eixo do escafoíde foi determinado pela linha através dos seus polos proximal e distal. O ângulo escafo-semilunar é o ângulo entre estes dois eixos. (foto 5)

O espaço escafo-semilunar foi medido na radiografia em pósterio-anterior, entre os polos proximais dos dois ossos. (foto 6)



Foto 1: Método para realização de radiografia em pósterio-anterior do punho com estresse (mão cerrada)



Foto 2: Método para realização de radiografia em perfil do punho com estresse (mão cerrada)



Foto 3: Posição para radiografia em pósterio-anterior de punho



Foto 4: Posição para radiografia em perfil do punho

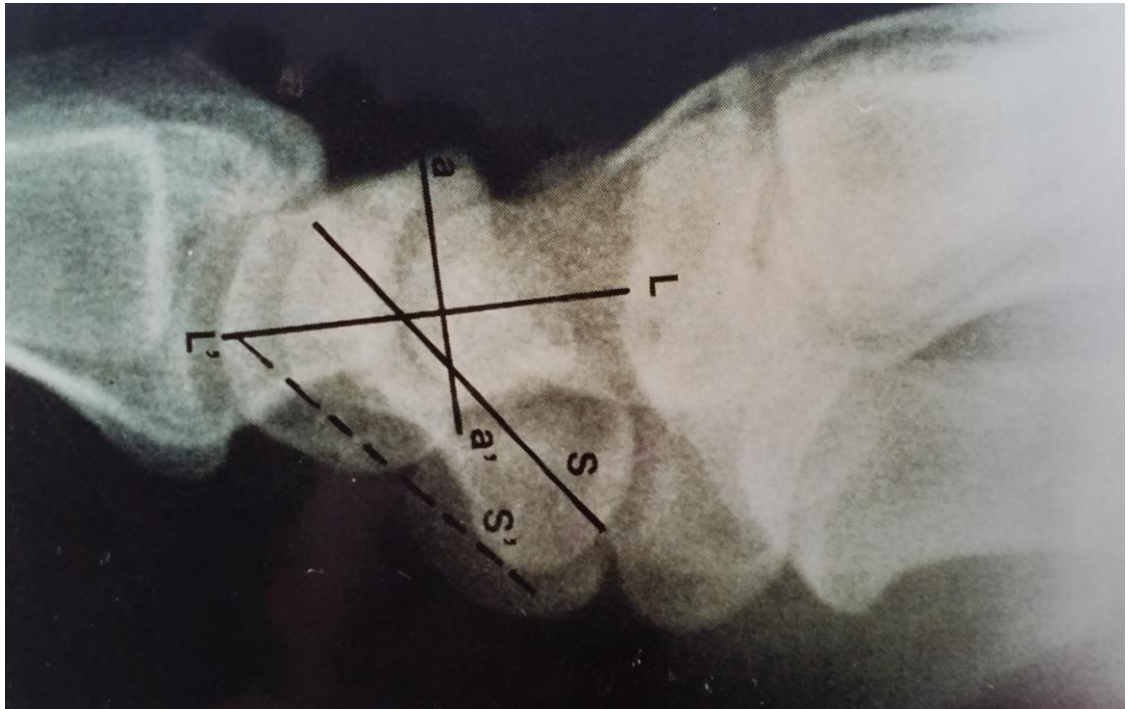


Foto 5: Determinação do ângulo escafo-semilunar.
a-a'= eixo pelos polos distais volar e dorsal do semilunar;
L-L'= eixo do semilunar; S= eixo do escafoíde;
S'= eixo tangencial aos polos do escafoíde volar



Foto 6: Medição do espaço escafo-semilunar

RESULTADOS

Estudo Retrospectivo

Nosso estudo compreendeu 50 pacientes com trauma agudo ao nível do punho, que ao exame clínico, com dor ao nível da tabaqueira anatômica, houve suspeita de fratura do escafoíde. Nestes pacientes foram realizadas radiografias de punho em três incidências de acordo com a metodologia. Eram 34 (68%) pacientes do sexo masculino e 16 (32%) do sexo feminino, com uma idade média de 31 anos variando de 12 a 82 anos.

Ao primeiro exame foram diagnosticadas 17 fraturas do escafoíde, 2 pseudartroses do escafoíde, 1 luxação transescafooperilunar do carpo e 30 casos em que a radiografia estava sem alterações ósseas, e que pela clínica ficaram com o diagnóstico de suspeita de fratura do escafoíde. Todos estes 30 pacientes foram imobilizados com luva ou tala gessada antebraquiopalmar. Destes, 18 retornaram para uma avaliação entre duas e três semanas após o primeiro atendimento, quando foram realizadas radiografias de controle e onde foram confirmadas 4 fraturas do escafoíde, o que passou para 21 o número de fraturas do escafoíde no total. Percentualmente portanto, foram 42%

de fraturas do escafoide, 4% de pseudartroses de escafoide, 2% de luxação e 60% de suspeita de fraturas do escafoide.

Das fraturas do escafoide (21), conseguimos avaliar 20 casos de acordo com a metodologia; 17 fraturas não possuíam desvio (85%) e 3 fraturas encontravam-se desviadas (15%); quanto à localização, 1 era do polo proximal (5%), 16 do polo médio (80%) e 3 do polo distal (15%); e quanto ao traço de fratura, 11 eram horizontais-obliquas (55%), 7 transversas (35%) e 2 verticais-obliquas (10%).(Tabelas 1 , 2 e 3.)

TABELA 1

FRATURAS DO ESCAFÓIDE: QUANTO AO DESVIO

SEM DESVIO	17 (85%)
COM DESVIO	3 (15%)
TOTAL	20 (100%)

TABELA 2

FRATURAS DO ESCAFÓIDE: QUANTO À LOCALIZAÇÃO

POLO PROXIMAL	1 (5%)
POLO MÉDIO	16 (80%)
POLO DISTAL	3 (15%)
TOTAL	20 (100%)

TABELA 3

FRATURAS DO ESCAFÓIDE: QUANTO AO TRAÇO DA FRATURA

HORIZONTAL-OBLÍQUA	11 (55%)
TRANSVERSA	7 (35%)
VERTICAL-OBLÍQUA	2 (10%)
TOTAL	20 (100%)

Um dado muito importante é que dos 18 casos de suspeita de fratura do escafoíde que retornaram para uma segunda avaliação, 4 (22,22%) foram confirmadas após duas a três semanas do trauma.

O ângulo escafo-semilunar medido na primeira radiografia variou de 30 a 72 graus, sendo o valor normal entre 30 e 60 graus. Dos 30 pacientes com suspeita foram medidas 28 radiografias. Na segunda radiografia variou de 31 a 56 graus, sendo medido em apenas 17 pacientes, pois 12 não retornaram e um paciente levou a radiografia, não havendo possibilidade de medição. Dos 30 casos de suspeita de fratura do escafoíde, tivemos 2 casos (6,66%) onde o ângulo escafo-semilunar ficou acima de 60 graus, os casos 21 e 23 com um valor respectivamente de 68 e 72 graus. Nestes mesmos pacientes, o ângulo escafo-semilunar era de 3 mm no caso 21 e 2 mm no caso 23. Estes foram os únicos casos em que tivemos suspeita de lesão ligamentar em nossa casuística. Necessitariam de uma nova avaliação clínico-radiológica.

ESTUDO PROSPECTIVO (anexo 2)

Nosso estudo compreendeu os primeiros 50 pacientes que chegaram á emergência da Clínica de Fraturas e Ortopedia XV, a partir

de março de 1993, com história de trauma em punho e com algum sofrimento que fizesse suspeitar de uma fratura dos ossos do carpo ou de uma lesão ligamentar. Estes pacientes foram avaliados segundo o protocolo proposto anteriormente. Durante a evolução, perdemos os dados de 2 pacientes, ficando com um total de 48 pacientes. Foram 31 pacientes do sexo masculino (64,58%) e 17 do sexo feminino (35,42%). A idade variou de 11 a 85 anos com uma média de 29,23 anos. Quanto ao mecanismo do trauma, 39(81,25%) caíram com a mão espalmada em hiperextensão, 4 caíram com a mão em hiperflexão, 2 com trauma direto na face volar do punho, 2 relataram o trauma ao levantarem um objeto pesado e 1 sofreu uma torção do punho. Quanto ao lado acometido houve uma igualdade em 50% para cada um sendo 24 casos atingindo o punho direito e 24 casos o punho esquerdo. Quanto à localização da dor, 23 tinham clínica ao nível da tabaqueira anatômica, o que levava a uma suspeita tanto de fratura do escafoide como de lesão ligamentar; 8 pacientes sentiam dor apenas na face dorsal do punho; 7 associaram dor na tabaqueira anatômica e na face dorsal do punho, 3 tinham dores generalizadas, na tabaqueira anatômica, face volar e face dorsal do punho; 3 na tabaqueira anatômica e face volar; 2 nas faces volar e dorsal do punho sem dor na tabaqueira anatômica; e 2 apenas na face volar do punho.

Destes 48 casos foram diagnosticados 6 fraturas do escafoide, sendo 2 classificadas com traço horizontal-obliquo, 2 com traço transverso e 2 com traço vertical-obliquo. Quanto ao local da fratura, nenhuma do polo proximal, 2 do polo médio e 4 do polo distal. Nenhuma apresentava desvio. Todas foram tratadas conservadoramente. Foi também diagnosticada uma pseudartrose do polo proximal do escafoide com traço horizontal obliquo, sem necrose, sendo indicado neste caso o tratamento cirúrgico.

Foi diagnosticado um caso de necrose do Semilunar (Kjemböck) grau IIIA de Lichtman (Lichtman, Mack, Mac Donald e Gunther,1977) portanto sem sinais de instabilidade. Não foi diagnosticada nenhuma outra fratura dos ossos do carpo.

Em todos os 48 pacientes foram medidos à radiografia, o ângulo escafo-semilunar, e o espaço escafo-semilunar. O ângulo escafo-semilunar variou de 30° a 65° com uma média de 45,77°, e o espaço escafo-semilunar variou de 1 a 5 mm com uma média de 1,81 mm.

Dos 48 pacientes, 31 (64,58%) retornaram para o segundo atendimento. O tempo desde o trauma até o retorno variou de 6 a 25 dias com uma média de 14,76 dias, sendo que nestes a avaliação radiológica foi realizada com estresse da musculatura flexo-extensora

do punho (mão cerrada), tanto do lado lesado como do lado normal, com o objetivo de observar a presença de sinais de instabilidade através da ligamentotaxia e se possível diagnosticar uma lesão ligamentar. Foram medidos novamente os ângulos e os espaços. Do lado lesado o ângulo escafo-semilunar variou de 18° a 65° com uma média de $43,58^{\circ}$. Do lado normal, variou de 30° a 60° com uma média de $42,72^{\circ}$. Tivemos somente dois casos de ângulos menores que 30° na segunda avaliação, que é o limite inferior considerado normal, o caso 1 que de 30° foi para 26° e o caso 10 que de também 30° foi para 18° , tendo para o lado normal os valores de 30° e 39° respectivamente, podendo radiologicamente considerarmos uma Instabilidade Segmentar Intercalar Volar do Carpo (VISI). Clinicamente não apresentavam sinais de lesão. Tivemos apenas um caso de ângulo maior que 60° (limite normal superior), que foi o caso 12 que de 48° na primeira avaliação passou para 65° com a radiografia em estresse, sendo o valor do punho normal de 55° . (foto 7 e foto 8) Este foi o único caso que clinicamente aparentava haver uma lesão ligamentar, uma Instabilidade Segmentar Intercalar Dorsal do Carpo (DISI). Em todos estes pacientes somente o ângulo escafo-semilunar é que alterou, outro sinal de instabilidade que é o aumento do espaço escafo-semilunar não ocorreu, somente foi diagnosticado radiologicamente espaços de 4 a 5 mm que

comparativamente com o lado oposto era normal. O espaço escafo-semilunar variou de 1 a 5 mm tanto nos punhos lesados como nos normais, ambos com estresse com uma média praticamente igual nos dois casos, de 2,03 mm e 1,96 mm respectivamente.

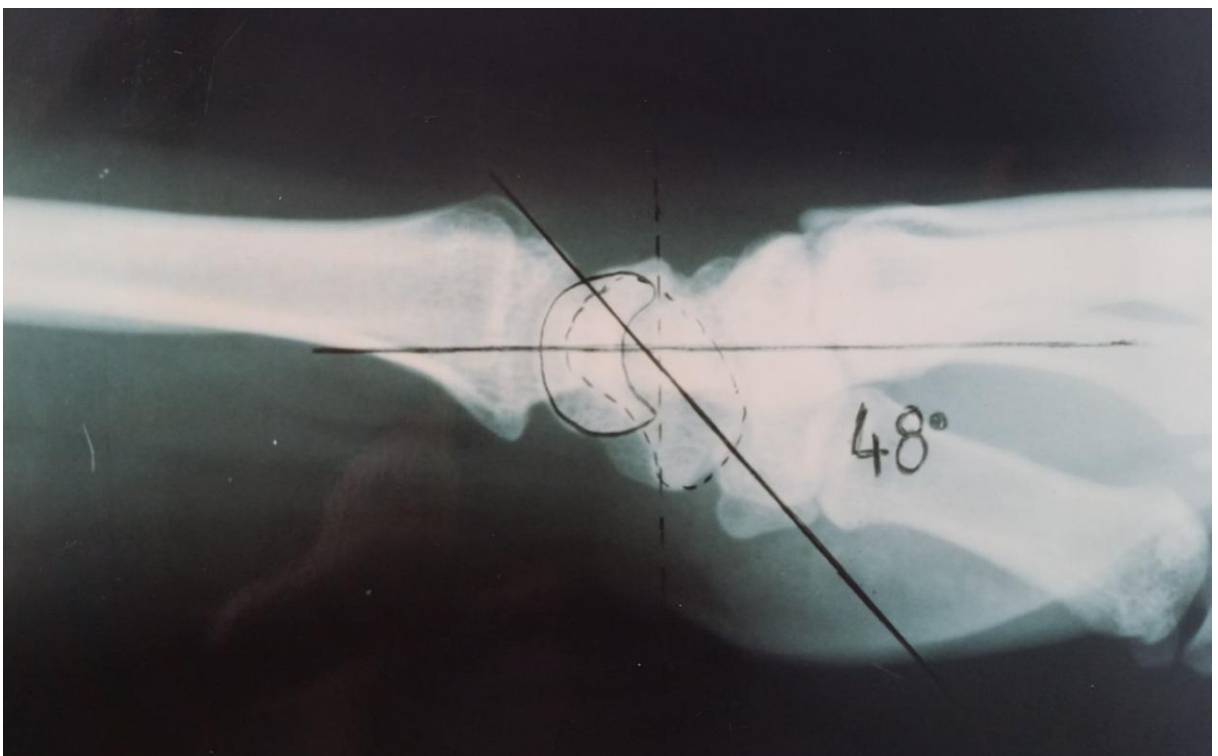


Foto 7: Caso 12 - Radiografia em perfil do punho lesado sem estresse

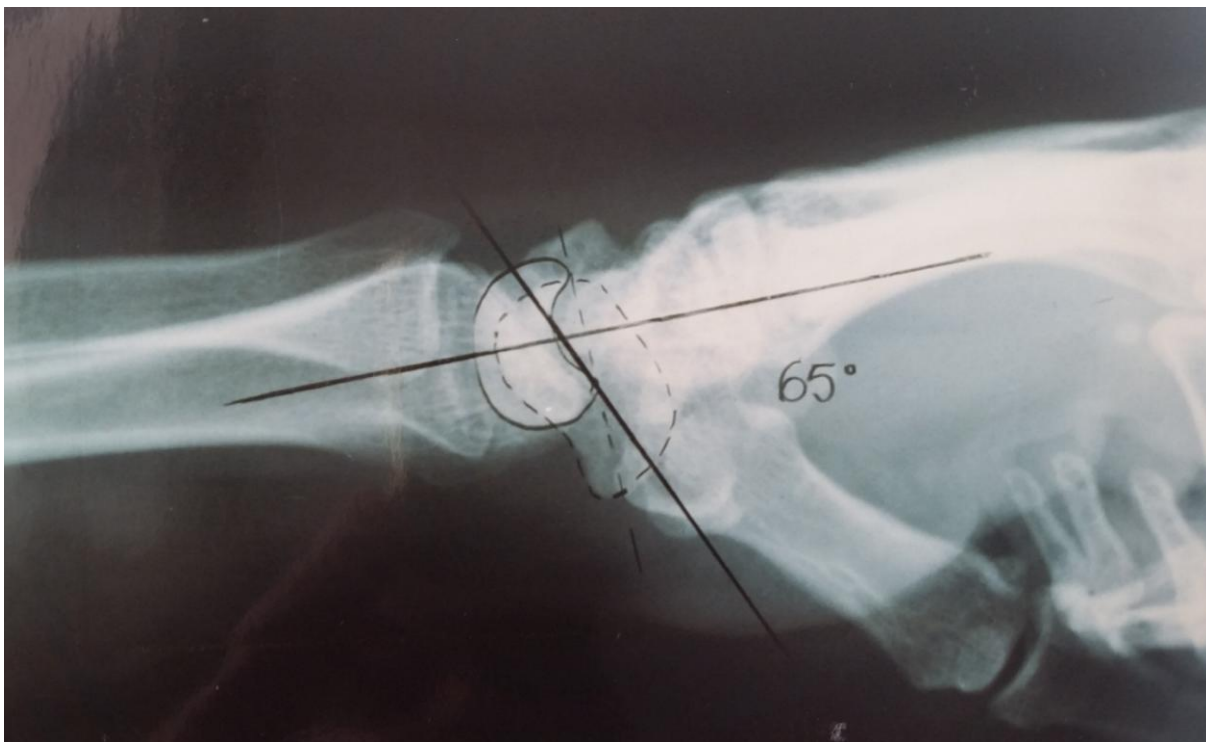


Foto 8: Caso 12 - Radiografia do punho lesado com estresse com duas semanas de evolução

Finalmente, como resultado final, pudemos observar que com o estudo retrospectivo, em que o protocolo de atendimento é o tradicional, isto é, se não houver fratura do escafoide no primeiro exame, portanto estando frente a uma suspeita de fratura de escafoide, o paciente é imobilizado e retorna com 2 semanas para reavaliação. Nestes pacientes, encontramos 4 confirmações de fratura do escafoide (23,53% dos 17 pacientes que retornaram) e 2 casos de provável lesão ligamentar, que não foram tratados como tal. Portanto, de 50 casos, tivemos 2 pacientes com alterações ligamentares, num total de 4%.

No estudo prospectivo, em que usamos a radiografia em estresse na segunda avaliação, sugerindo um novo protocolo, encontramos 3 casos com diagnóstico radiográfico de lesão ligamentar, portanto dos 48 casos, 6,25% de lesão, chamando a atenção de que o que influenciou no diagnóstico foi a avaliação do ângulo escafo-semilunar.

DISCUSSÃO

As lesões ligamentares dos ossos do carpo podem ser agudas, subagudas ou crônicas.(Larsen, Amádio, Gilula e Hodge,1995) As lesões crônicas que são o grande número dos pacientes que chegam ao nosso consultório, com mais de 6 semanas de evolução, sendo a maioria com vários meses após o trauma ou após um primeiro atendimento com outro médico, são facilmente diagnosticadas por especialistas, habituados a verem este tipo de lesão. O diagnóstico é conseguido desde uma anamnese bem feita até o seu exame clínico, e principalmente pelo exame radiográfico, onde os sinais de instabilidade dos ossos do carpo, como o sinal de Terry- Thomas, na lesão do ligamento escafo-semilunar, sinal do anel ou subluxação rotatória do escafóide, aumento ou diminuição do ângulo escafo-semilunar, ou seja, maior que 60° ou menor que 30° , são todos facilmente avaliados e medidos nas radiografias, sempre lembrando de comparar com o lado normal (Degreif, Benning, Rudigier e Ritter,1990) pois pode haver uma bilateralidade de achados que ao final poderá ser considerado normal, como no caso 5 de nossa casuística, onde o espaço escafo-semilunar era de 5 mm nos dois punhos.

Este punho com instabilidade crônica, principalmente entre o escafóide e o semilunar, depois de diagnosticado, somente pode ser

corrigido cirurgicamente, com técnicas que tentem refazer a anatomia normal e tentem dar estabilidade à esses ossos, muito provavelmente através da reparações ligamentares e capsulodeses (Lavernia, Cohen e Taleisnik,1992; Blatt e Nathan,1992); ou através de enxertos de tendão para ligamentos (Dobyns, Linscheid, Chao, Weber e Swanson,1975; Taleisnik,1985; Almquist, Bach, Sack e Fuhs,1991; Conyers,1990); e devido a muitos maus resultados com a reparação ligamentar, muitos cirurgiões tem indicado artrodeses entre os ossos do carpo, com bons e maus resultados também.(Hom e Ruby,1991; Alnot, De Cheveigne e Bleton,1992; Watson e Hempton,1980; Kleinmann, Steichen e Strickland,1982; Voche, Bour, Merle e Spaite,1991; Fortin e Louis,1993)

As instabilidades crônicas, portanto, são geralmente diagnosticadas. O que nos preocupa, e que foi o objetivo de nossa pesquisa, são as instabilidades agudas e subagudas, ou seja, aquelas com até uma semana do trauma e aquelas com uma a seis semanas de evolução, que na grande maioria das vezes passam despercebidas pelo plantonista, ficando com diagnóstico de entorse do punho, imobilizado ou não com uma tala gessada, e que normalmente não retornam para uma nova avaliação. Também são estes pacientes que tem uma clínica de dor ao nível da tabaqueira anatômica, ou região dorsal ou volar do punho, onde não se pode descartar uma suspeita de fratura do

escafóide, que se deixado de diagnosticar e não for imobilizado adequadamente, pode levar a uma pseudartrose.

Foi com este objetivo que dirigimos as atenções para aqueles pacientes que chegaram ao pronto socorro com história de queda e dor ao nível do punho, e foram examinados segundo o protocolo citado anteriormente.

Young, Lowry McLeod e Crone (1985), em um estudo retrospectivo evidenciaram que a incidência de comprovação subsequente de fraturas do escafóide em pacientes com radiografias iniciais normais é muito baixo, chegando a 3% dos casos. Já Leslie e Dickson(1981), Duncan e Thurstan (1985) relatam 2% de fraturas em radiografias tardias, e questionam a necessidade de tratamento destes pacientes, com suspeita de fratura de escafóide com imobilização, pois afirmam juntamente com McLaughlin e Parkes(1969) que estas fraturas são incompletas e que invariavelmente vão consolidar. Dias, Finlay, Brenkel e Gregg,1987, sugerem que as radiografias iniciais e o estudo do escafóide com 2 a 3 semanas após uma lesão, não dão segurança em evidenciar ou excluir uma fratura, enquanto radiografias normais podem ter interpretações erradas. Vimos que no nosso trabalho retrospectivo, dos 50 pacientes examinados primeiramente na emergência, com dor ao nível do punho, foram diagnosticadas 17

fraturas do escafoide (34% dos casos). E mais ainda, naqueles pacientes com suspeita de fratura, que retornaram para o segundo exame, duas a três semanas depois, num total de 18 pacientes, foram confirmadas mais 4 fraturas do escafoide, numa porcentagem de 22,22% dos pacientes que retornaram, mostrando a importância de um primeiro exame clínico cuidadoso e criterioso. Na presença de um exame radiográfico negativo, já se impõe um tratamento de uma possível fratura do escafoide, com uma tala ou luva gessada incluindo o polegar, principalmente pelo fator de que uma das fraturas diagnosticadas tardiamente evoluiu com desvio, portanto uma fratura completa (fotos 9 e 10), o que vai em confronto com os trabalhos citados e que não iria consolidar invariavelmente, pois como já foi citado, seriam casos que provavelmente evoluiriam com complicações, mostrando, em nossa opinião uma impreterível necessidade de manter uma imobilização nestes pacientes, mesmo que ao final seja apenas um entorse.



Foto 9: Caso 5- Radiografia do primeiro exame, sem sinais de fratura do escaféide.

Quando associamos o tipo do trauma e o local da lesão nos pacientes do nosso estudo prospectivo, vimos que dos 39 pacientes que caíram com a mão espalmada em hiperextensão, 32 (82,05%) sempre tinham alguma queixa ao nível da tabaqueira anatômica, seja associada

com dor na face volar ou dorsal do punho, sendo que em 22 casos (56,41%) a dor era única e exclusivamente na tabaqueira anatômica, o que nos leva a crer que por este mecanismo de trauma, realmente as estruturas que mais sofrem agressão são o escafoíde e o ligamento escafo-semilunar.



Foto 10: Caso 5 - Radiografia com duas semanas do trauma mostrando uma fratura do escafoíde completa e desviada

Em nossa revisão da literatura, encontramos poucos trabalhos avaliando na fase aguda a lesão ligamentar, e sim apenas trabalhos na fase crônica, como de Linscheid, Dobyns, Beabout e Bryan(1972), Sebald, Dobyns, Linscheid,(1974), Dobyns, Linscheid, Chao, Weber e Swanson(1975) e Gilula e Weeks (1978), que demonstraram que o estresse, ou punho cerrado, causa uma separação radiográfica entre o escafoíde e o semilunar. Tomamos como base , portanto, o trabalho de Jones (1988) que justamente na fase aguda aplicou a radiografia em estresse (“Clenched-fist-view”), e avaliou a presença de instabilidade.

Jones(1988) em seu trabalho, de 100 pacientes, encontrou 19 nos quais o espaço escafo-semilunar era maior que 2 mm (19%), e nestes investigou instabilidade, encontrando 5 casos (5%), sendo que dois deles associados à fratura do rádio distal, ou seja, não era uma instabilidade pura do ligamento escafo-semilunar. A instabilidade associada com a fratura ou consolidação viciosa do rádio distal já foi descrita por vários autores, entre eles Taleisnik (1980) Cooney, Dobyns e Linscheid, (1980) e Linscheid, Dobyns, Beabout e Bryan(1972), que inclusive relatam que estes pacientes melhoram com a osteotomia do rádio.

Dos nossos 48 pacientes, 13 tinham espaço escafo-semilunar maior que 2 mm (27,08%) no primeiro exame, destes conseguimos investigar apenas 4 (8,03%) com radiografias em estresse, não diagnosticando nenhuma instabilidade, pois os punhos contralaterais apresentavam os mesmos sinais. A média do espaço escafo-semilunar no trabalho de Jones, na medição estática de 14 dos 19 pacientes que tinham achados bilaterais foi de 2,2 mm, a nossa média nos 13 pacientes, na radiografia sem estresse foi de 2,85 mm. Nos 5 pacientes restantes, com instabilidades diagnosticadas, dois deles tinham associado, uma fratura do rádio distal, o que não podemos comparar com nossos resultados, pois apenas avaliamos instabilidades escafo-semilunares puras. Podemos comparar os três casos restantes, aonde a sua média, na radiografia estática foi de 2,66 mm e a nossa foi de 1,33 mm, principalmente porque dos nossos três casos, dois tinham ângulos escafo-semilunar menores que 30° (VISI).

Excluindo-se os dois pacientes com instabilidade associada à fratura do rádio distal, na casuística de Jones, os restantes três pacientes tiveram lesão parcial do complexo ligamentar escafo-semilunar, perfazendo um total de 3% dos casos. Nossos casos não demonstraram nenhuma alteração quanto ao espaço escafo-semilunar, mas em três deles (6,25%), encontrou-se alterações no ângulo escafo-

semilunar, sendo um deles com aumento do ângulo (DISI), e dois com diminuição do ângulo (VISI), justamente o contrário da casuística de Jones , onde houve uma maior variação no espaço escafo-semilunar, dados que comprovam o trabalho de Sebald, Dobyns e Linscheid,(1974) que diz que alterações angulatórias podem estar presentes com ou sem alterações do espaço escafo-semilunar, ou vice-versa; e que espaços de 4 mm ou mais e ângulos maiores que 85° são fáceis de diagnosticar, mas quando o espaço é menor que 4 mm e os ângulos ficam entre 60° e 80°, pode ser difícil a diferenciação entre o normal e o patológico. Por isso a necessidade e importância sempre de comparar com o punho contralateral.

Estes dados acima confirmam a importância de um diagnóstico de lesão ligamentar aguda. Há a necessidade de uma avaliação mais cuidadosa e o bom senso de suspeitar de um entorse de punho, que à radiografia não tenha sinal de fratura, pois, provavelmente, as lesões ligamentares agudas são mais comuns do que parecem, precisando apenas serem diagnosticadas e entrarem na rotina de diagnóstico de um Pronto-Socorro. O que pode ser feito, concordando com Jones(1988), é adicionar na série de trauma do escafoíde, uma incidência em estresse do punho, podendo inclusive ser no mesmo filme, o que não acarretaria maior custo para os hospitais. Sugerimos,

portanto, que nos pacientes com trauma em punho após uma queda sobre a região tenar, com dor ao nível da tabaqueira anatômica, ou na região do ligamento escafo-semilunar, seja realizada uma radiografia com 4 incidências sendo uma em pósterio-anterior estático, a segunda em oblíqua estática, a terceira em perfil com a mão cerrada (estresse), e a quarta, uma incidência em pósterio-anterior também com a mão cerrada (estresse ou “clenched-fist view”) (Foto 11). Com este exame, podemos avaliar a presença de uma fratura de escafoíde, medir o espaço escafo-semilunar com estresse e sem estresse ligamentar, e também o ângulo escafo-semilunar, já com estresse no perfil. No caso de uma radiografia normal, tratar apenas a suspeita de fratura do escafoíde com imobilização por duas a três semanas e orientar o paciente da importância do seu retorno para uma nova radiografia; e na presença de um espaço escafo-semilunar maior que 2 mm ou um ângulo escafo-semilunar maior que 65° ou menor que 25° , suspeitar de uma lesão ligamentar, e avaliar o punho contralateral com as mesmas incidências, podendo com isto, agudamente diagnosticar uma lesão ligamentar, iniciando desde já o seu tratamento, diminuindo com certeza, os casos crônicos que são mais difíceis de tratar, e com piores resultados.

Pela dificuldade no retorno de todos os pacientes, deve-se dar maior importância a orientação para a segunda avaliação, porque os casos podem evoluir sem clínica. Sugerimos a entrega de um folheto de orientações, que seria dado ao paciente no momento de sua saída do hospital, onde estaria explicado o seu diagnóstico e as possibilidades de passar despercebida uma lesão ligamentar ou uma fratura de escaféide, enfatizando novamente a necessidade de um segundo exame clínico e radiográfico. (anexo 3).

O nosso trabalho, apesar da amostra não ser muito grande, sugere que esta lesão é rara. Temos como objetivo a continuidade deste estudo, com um número maior de pacientes, acreditando que esta lesão pode ser diagnosticada agudamente, se adequadamente examinada, utilizando um protocolo com radiografias em estresse, na segunda avaliação. Deixamos ainda a sugestão da utilização do estresse logo no primeiro exame, na tentativa de um diagnóstico mais precoce ainda, objetivo de um novo estudo.



Foto 11: Radiografia do punho com 4 incidências: perfil com estresse, oblíqua, pósterio-anterior com estresse e pósterio-anterior estática

CONCLUSÕES

1. Nos casos examinados, o espaço escafo-semilunar não foi o elemento de diagnóstico da instabilidade.

2. O ângulo escafo-semilunar, aumentado ou mesmo diminuído foi o que definiu a instabilidade.

3. Há necessidade de estabelecer um novo protocolo para, além das fraturas do escafoíde, diagnosticar também provável lesão ligamentar aguda ao nível do carpo, em especial do ligamento escafo-semilunar, realizando radiografias com estresse no segundo atendimento, pois 6,25% dos pacientes apresentaram sinais radiográficos de instabilidade.

4. Na suspeita de uma fratura do escafoíde, continua sendo necessária a imobilização provisória, por pelo menos 2 semanas, até que uma nova radiografia evidencie a ausência da lesão, pois dos pacientes que retornaram, em 23,53% dos casos havia fratura não diagnosticada no primeiro exame.

ANEXOS

ANEXO 1

PROTOCOLO DE LESÕES LIGAMENTARES AGUDAS E FRATURAS DO ESCAFÓIDE AO NÍVEL DO CARPO

NOME:.....PRONT.....

.. IDADE:..... SEXO:.....

DATA:.....

MECANISMO DO
TRAUMA.....

.....

...

EXAME FÍSICO:

LADO	• DIREITO	LOCALIZAÇÃO DA DOR
	• ESQUERDO	() TABAQUEIRA ANATÔMICA
		() REGIÃO DORSAL PUNHO
		() REGIÃO VOLAR PUNHO

EXAME RADIOLÓGICO:(INCIDÊNCIAS EM FRENTE, PERFIL E
OBLÍQUA DO PUNHO LESADO)

FRATURA DO ESCAFÓIDE:

() horizontal-oblíqua	() polo proximal	() sem desvio
() transversa	() polo médio	() com desvio
() vertical-oblíqua	() polo distal	

FRATURA DE OUTRO OSSO DO CARPO:
QUAL?.....

LUXAÇÃO OU FRATURA-LUXAÇÃO DOS OSSOS DO CARPO:
QUAL?.....

..

SEM LESÃO ÓSSEA:

() SUSPEITA DE LESÃO LIGAMENTAR
() SUSPEITA DE FRATURA DE ESCAFÓIDE

ÂNGULO ESCAFO-SEMILUNAR:.....

ESPAÇO ESCAFO-SEMILUNAR:.....

DIAGNÓSTICO:.....

SE COM SUSPEITA DE LESÃO LIGAMENTAR OU SUSPEITA DE FRATURA DE ESCAFÓIDE, IMOBILIZAR COM LUVA OU TALA GESSADA ANTEBRAQUIOPALMAR E MARCAR RETORNO COM 2 SEMANAS.

RETORNO:

1. RADIOGRAFAR O PUNHO LESADO EM FRENTE , PERFIL E OBLÍQUA SENDO A INCIDÊNCIA DE FRENTE E PERFIL COM CONTRATURA DA MUSCULATURA FLEXO-EXTENSORA.

2. RADIOGRAFAR O PUNHO NORMAL EM FRENTE E PERFIL COM CONTRATURA DA MUSCULATURA FLEXO-EXTENSORA.

() FRATURA DE ESCAFÓIDE: CLASSIFICAÇÃO?

.....

() LESÃO LIGAMENTAR

ÂNGULO ESCAFO-SEMILUNAR:

PUNHO LESADO:.....

PUNHO NORMAL:.....

ESPAÇO ESCAFO-SEMILUNAR:

PUNHO LESADO:.....

PUNHO NORMAL:.....

AVALIAÇÃO:.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO 2

QUADRO DE CASOS COM SUSPEITA DE FRATURA DO ESCAFÓIDE (ESTUDO RETROSPECTIVO)

CASO	IDADE	SEXO	ANG. E-S 1	ANG. E-S 2	FRATURA?
1	38	M	48	56	N
2	32	M	51	55	N
3	32	M	42	44	N
4	82	F	50	-	-
5	20	M	45	51	S
6	42	F	48	45	S
7	40	F	44	44	N
8	44	F	53	52	N
9	35	M	43	52	S
10	29	M	52	49	N
11	70	F	38	41	N
12	39	M	41	31	N
13	21	F	42	38	N
14	16	M	39	43	N
15	19	M	33	40	N
16	33	F	38	35	N
17	46	M	55	-	-
18	25	F	46	-	-
19	58	F	53	53	N
20	31	F	-	43	N
21	54	F	68	-	-
22	27	M	37	-	-
23	26	M	72	-	-
24	61	F	40	levou Rx	S
25	24	M	43	-	-
26	32	F	45	-	-
27	23	M	Pseudartr.	-	-
28	39	F	44	-	-
29	28	F	46	-	-
30	23	M	62	-	-
31	17	M	Pseudartr.	-	-

Ang. E-S 1= ângulo escafo-semilunar medido no primeiro exame, em graus;
Ang. E-S 2 = ângulo escafo-semilunar medido no segundo exame, em graus;
Fratura? =mostra a presença ou não de fratura de escaféide no segundo exame

ANEXO 3

QUADRO DAS FRATURAS DO ESCAFÓIDE (ESTUDO RETROSPECTIVO)

CASO	IDADE	SEXO	FRATURA c/desv. s/desv.	FRATURA			FRATURA		
				prox	med	dist	HO	T	VO
1	16	M	#		#		#		
2	21	M	#		#		#		
3	15	M	#		#		#		
4	31	M	#	#			#		
5	16	M	#		#			#	
6	51	M	#			#		#	
7	20	M	#		#			#	
8	14	M	#		#		#		
9	54	M	#		#			#	
10	22	M	#		#		#		
11	27	F	#		#			#	
12	62	M	#			#			#
13	26	M	#		#			#	
14	34	M	#		#		#		
15	27	M	#			#			#
16	22	M	#		#		#		
17	27	M	#		#		#		

c/desv. = fraturas do escafoide com desvio; s/desv.= fraturas do escafoide sem desvio; prox. = fraturas do escafoide no polo proximal; med. = fraturas do escafoide no polo medio; dist. = fraturas do escafoide no polo distal; HO = fraturas do escafoide com traço horizontal-obliquo; T = fraturas do escafoide com traço transversal; VO = fraturas do escafoide com traço vertical-obliquo.

ANEXO 4

QUADRO Nº 1 DOS CASOS DO ESTUDO PROSPECTIVO

CASO	IDADE	SEXO	MECANISMO DO TRAUMA	LADO	LOCAL DA DOR
1	15	M	Hiperextensão	E	Tabaqueira
2	27	F	Direto volar	D	T.A . D. V
3	20	M	Hiperextensão	E	T.A . D. V
4	85	F	Espalmada	E	T.A
5	21	M	Espalmada	E	T.A. D
6	29	M	Espalmada	D	D.V
7	49	F	Espalmada	D	T.A
8	22	M	Espalmada	E	T.A
9	31	M	Espalmada	E	T.A . D
10	27	F	Espalmada	D	T.A . D
11	33	F	Espalmada	D	T.A . V
12	40	F	Hiperextensão	D	D
13	27	M	Espalmada	D	T.A
14	16	M	Espalmada	E	V
15	16	M	Hiperextensão	D	V
16	23	M	Espalmada	E	T.A
17	17	F	Espalmada	E	T.A
18	61	F	Espalmada	E	T.A
19	31	M	Espalmada	E	D
20	14	M	Espalmada	D	T.A
21	11	M	Hiperextensão	D	T.A
22	19	M	Hiperflexão	E	D
23	12	M	Hiperflexão	D	D
24	75	F	Hiperextensão	D	T.A .D .V
25	25	M	Espalmada	E	T.A
26	20	F	Espalmada	E	D
27	11	F	Espalmada	E	T.A
28	17	M	Espalmada	E	T.A
29	19	M	Esp. + desv.radial	D	T.A
30	12	M	Espalmada	D	T.A
31	27	F	Espalmada	D	T.A.V
32	29	M	Hiperflexão	D	D
33	48	M	Hiperextensão	E	T.A
34	58	F	Espalmada	E	T.A
35	16	F	Pegou peso	D	D.V
36	47	F	Espalmada	D	T.A
37	29	M	Esmaq. . flexão	E	T.A. D
38	13	M	Hiperextensão	D	T.A.V
39	27	M	Hiperextensão	E	D
40	25	M	Direto volar	D	T.A.D
41	54	M	Espalmada	D	T.A
42	36	M	Hiperextensão	D	T.A
43	17	M	Espalmada	E	T.A. D
44	24	M	Torcão punho	E	T.A.D
45	38	F	Pegou peso	D	D
46	38	M	Espalmada	E	T.A
47	26	F	Espalmada	E	T.A
48	26	M	Espalmada	D	T.A

M = masculino; F = feminino; D = direito; E = esquerdo; T.A. = dor ao nível da tabaqueira anatômica; D = dor ao nível da região dorsal do punho; V = dor ao nível da região volar do punho.

ANEXO 5:QUADRO Nº 2 DOS CASOS DO ESTUDO PROSPECTIVO

CASO	ANG.E-S 1	ESP.E-S. 1	RETORNO	ANG.E-S 2	ANG.E-S N	ESP.E-S 2	ESP.E-S N
1	30	1	17d	26	30	2	3
2	50	3	12d	50		3	-
3	56	1	15d	50	45	2	2
4	40	1	14d	45	40	2	3
5	56	5	14d	50	50	5	5
6	65	3	-	-	-	-	-
7	36	2	23d	37		2	
8	55	2	14d	55	57	3	2
9	44	1	-	-	-	-	-
10	30	1	13d	18	39	2	1
11	50	1	16d	58	52	2	2
12	48	2	13d	65	55	1	1
13	42	1	14d	46	40	1	1
14	34	2	16d	36	32	2	2
15	48	2	6d	50	60	3	3
16	45	3	13d	40	-	1	-
17	45	1	21d	45	-	2	-
18	46	1	15d	42	56	2	1
19	36	2	15d	32	38	2	2
20	62	3	12d	50	50	3	2
21	60	2	-	-	-	-	-
22	38	3	-	-	-	-	-
23	56	3	14d	-	-	-	-
24	40	1	18d	50	-	1	-
25	54	2		-	-	-	-
26	44	2	10d	44	34	2	3
27	50	1	14d	33	35	1	1
28	45	3	-	-	-	-	-
29	30	3	-	-	-	-	-
30	57	4	-	-	-	-	-
31	57	2	14d	36	32	2	2
32	44	1	14d	40	36	1	2
33	54	2	17d	62	53	3	1
34	40	1	18d	37	40	1	1
35	40	1	6d	-	-	-	-
36	46	2	14d	56	-	2	-
37	43	1	-	-	-	-	-
38	44	4	-	-	-	-	-
39	43	1	-	-	-	-	-
40	54	1	25d	pseudoartr.	de escaf.	-	-
41	49	1	-	-	-	-	-
42	36	1	-	-	-	-	-
43	50	1	-	-	-	-	-
44	45	1	13d	42	42	1	1
45	34	1	14d	40	30	3	2
46	40	1	17d	36	40	2	2
47	50	1	16d	50	52	1	1
48	36	2	15d	30	30	3	3

ANG.E-S 1 = ângulo escafo-semilunar no primeiro exame; ESP.E-S 1 = espaço escafo-semilunar no primeiro exame; ANG.E-S 2 = ângulo escafo-semilunar no segundo exame; ANG.E-S N = ângulo escafo-semilunar no punho normal; ESP.E-S 2 = espaço escafo-semilunar no segundo exame; ESP.E-S N = espaço escafo-semilunar no punho normal. RETORNO= em número de dias.

ANEXO 6

FOLHETO À SER ENTREGUE AO PACIENTE AO LIBERÁ-LO DO PRIMEIRO ATENDIMENTO DE UMA LESÃO AO NÍVEL DO PUNHO COM SUSPEITA DE LESÃO LIGAMENTAR OU DE FRATURA DO ESCAFÓIDE.

O senhor(a) é portador de uma suspeita de fratura do escafóide, um dos ossos do punho, que pode evoluir sem queixas e portanto passar despercebido, evoluindo para uma não cicatrização e levando à um desgaste da articulação do punho.

Existe também a possibilidade , devido às suas queixas neste primeiro exame, de poder ser portador de uma lesão ligamentar entre os ossos do punho, que também se não for tratada adequadamente, poderá evoluir para uma instabilidade (“punho aberto”), que levará a uma perda de força.

Por estes motivos, o senhor(a) está sendo imobilizado e deverá retornar dentro de 2 semanas para um novo exame clínico e radiográfico.

**É MUITO IMPORTANTE ESTA SEGUNDA AVALIAÇÃO. NÃO DEIXE DE
COMPARECER.**

Retorno dia: ___/___/___

Horário: _____

Médico: _____

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOLFSSON,L.: Arthroscopic diagnosis of ligament lesions of the wrist. **J Hand Surg,19B**:505-512,1994.

ALMQUIST, E. E.; BACH, A. W.; SACK, J. T.; FUHS, S. E.; NEWMAN, D. M.: Four-bone ligament reconstruction for treatment of chronic complete scapholunate separation. **J Hand Surg, 16A**: 322-327, 1991.

ALNOT,J.Y.; DE CHEVEIGNE,C.; BLETON,R.: Chronic post- traumatic scaphoid-lunate instability treated by scaphoid- lunate arthrodesis. **Ann Chir Main Memb Super,II**:107- 118,1992.

AMÁDIO,P.: Classification of carpal instabilities: a clinical and anatomical primer. **Clin Anat,4**:1-12,1991.

ARCHAMBAULT,J.L.: Resigned fiberglass cast for carpal navicular fractures. **Physician Sports Med,8**: 83,1980.

BECKENBAUGH,R.D.: Accurate evaluation and management of the painful wrist following injury: an approach to carpal instability. **Orthop Clin North Am,15**: 289-306, 1984.

BLATT,G.; NATHAN,R.: Dorsal capsulodesis for rotatory subluxation of the scaphoid: a review of the long-term results. **Proc American Society of Surgery of the Hand,Phoenix:24,1992.**

BLEVENS,A,D.; LIGHT,T.R.; JABLONSKY,W.S.; SMITH,D.G.; PATWARDHAN,A,G.; GUAY,M.E.; WOO,T.S.: Radiocarpal articular contact characteristics with scaphoid instability. **J Hand Surg,14A: 781-790, 1989.**

BOURNE,M.H.; LINSCHIED,R.L.; DOBYNS,J.H.: Concomitant scapholunate dissociation and Kienböck's disease. **J Hand Surg, 16A: 460-464, 1991.**

BOYES,J.H.: **Bunnell's Surgery of the Hand. 5th ed. Lippincott, Philadelphia,1970.**

BURNETT,J.H.: Fracture of the (navicular) carpal scaphoid. **N Engl J Med,211:56,1934.**

BURNETT,J.H.: Further observations on treatment of fractures of the carpal scaphoid (navicular). **J Bone Joint Surg,19: 1099, 1937.**

CLEVELAND,M.: Fracture of the carpal scaphoid. **Surg Gynecol Obstet,84:769,1947.**

CONYERS,D.J.: Scapholunate interosseous reconstruction and imbrication of palmar ligaments. **J Hand Surg, 15A:** 690-700,1990.

COONEY,W.P. III; DOBYNSJ.H.; LINSCHIED,R.L.: Complications of Colles's fractures. **J Bone Joint Surg,62A:** 613-619,1980.

COONEY,W.P.; DOBYNS,J.H.;LINSCHIED,R.L.: Arthroscopy of the wrist: anatomy and classification of carpal instability. **Arthroscopy, 6:** 133-140,1990.

COONEY,W.P.: Evaluation of chronic wrist pain by arthrography, arthroscopy and arthrotomy. **J Hand Surg,18A:** 815-822,1993.

COWAN-COLLINS,L.; LIDSKY,M.D.; SHARP,J.T.; MORELAND,L.: Malposition of carpal bones in rheumatoid arthritis. **Radiology,103:** 95-98, 1972.

DEGREIF,J.; BENNING,R.; RUDIGIER,J.; RITTER,G.: Scapholunar dissociation: when na accident sequela, when a normal congenital variant ? **Langenbecks Arch Chir Suppl li Verh Dtsch Ges Forsch Chir:**731-734,1990.

DIAS,J.J.; FINLAY,D.B.I.; BRENKEL,I.J.; GREGG,P.J.: Radiographic assessment of soft tissue signs in clinically suspected scaphoid

fractures: the incidence of false negative and false positive results. **J Orthop Trauma,1**: 205-208,1987.

DICKINSON,J.C.; SHANNON,J.G.: Fractures of the carpal scaphoid in the Canadian Army. **Surg Gynecol Obstet,79**: 225,1944.

DOBYNS,J.H.; LINSCHIED,R.L.; CHAO,E.Y.S.; WEBER,E.R.; SWANSON,G.E.: Traumatic instability of the wrist. **AAOS Instructional Course Lectures. St. Louis: CV Mosby, 24**: 182-199, 1975.

DOBYNS, J.H.; LINSCHIED,R.L.: Fractures and Dislocations of the Wrist. In: **Rockwood e Green - Fractures in Adults,vol.1**:450-498,1984.

DOBYNS,J.H.; LINSCHIED,R.L.; MACKSOUD,W.S.: Carpal instability nondissociative. **J Hand Surg,19B**:763-773, 1994.

DOIG,S.G.; RAO,S.G.; CARVELL,J.E.: Late carpal instability associated with dorsal distal radial fracture. **Injury,22**: 486- 488,1991.

DUNCAN,D.S.; THRUSTON,A.J.: Clinical fracture of the carpal scaphoid, an illusionary diagnosis. **J Hand Surg, 10B**: 375-376,1985.

FISK,G.R.: Carpal instability and the fractured scaphoid. Hunterian lecture 1968.**Ann R Coll Surg Engl,46:** 63-76, 1970.

FORTEMS,Y.; MAWHINNEY,I.; LAWRENCE,T.; STANLEY,J.K.: Traction radiographs in the diagnosis of chronic wrist pain. **J Hand Surg,19B(3):**334-337,1994.

FORTIN,P.T.; LOUIS,D.S.: Long-term follow-up of scaphoid- trapezium- trapezoid arthrodesis. **J Hand Surg,18A:**675- 681,1993.

FRANKEL,V.H.: The Terry-Thomas sign. **Clin Orthop,129:** 321,1977.

GARCIA-ELIAS,M.; DOBYNS,J.H.; COONEY,W.P.; LINSCHIED,R.L.: Traumatic axial dislocations of the carpus. **J Hand Surg,14A:**446-457,1989.

GILFORD,W.W.; BOLTON,R.H.; LAMBRINUDI,C.: Mechanism of wrist joint with special reference to fractures of scaphoid. **Guy's Hosp Rep,92:** 52-59, 1943.

GILULA,L.A; WEEKS,P.M.: Post-traumatic ligamentous instabilities of the wrist. **Radiology,129:** 641-651, 1978.

- GILULA,L.A.: The traumatized wrist and hand: radiographic and anatomic correlation.**Philadelphia,PA:Saunders,1992.**
- HILL,N.A.: Fractures and dislocations of the carpus. **Orthop Clin North Am,1:275,1970.**
- HODGE,J.C.; GILULA,L.A.; LARSEN,C.L.; AMADIO,P.C.: Analysis of carpal instability: II.Clinical Applications.**J Hand Surg,20A: 765-776, 1995.**
- HOM,S.; RUBY,L.K.: Attempted scapholunate arthrodesis for chronic scapholunate dissociation. **J Hand Surg,16A:334- 339,1991.**
- JAHNA,H.: Behandlung und Behandlungsergebnisse von 734 Frischen Einfachen Brüchen des Kahnbeinkörpers der Hand. **Wien Med Wochenschr,51/52:1023,1954.**
- JONES,W.A: Beware the sprained wrist.The incidence and diagnosis of scapholunate instability.**J Bone Joint Surg, 70B(2):293-297,1988.**
- KELLY,E.P.; STANLEY,J.K.: Arthroscopy of the wrist. **J Hand Surg,15B:236-242,1990.**

KOKA,R.; D'ARCY,C.: Stabilization of the wrist in rheumatoid disease. **J Hand Surg,14B**: 288-290, 1989.

KLEINMAN,W.B.; STEICHEN,J.B.; STRICKLAND,J.W.: Management of chronic rotatory subluxation of the scaphoid by scapho-trapezio-trapezoid arthrodesis. **J Hand Surg,7**:125-136,1982.

LARSEN,C.F.; AMÁDIO,P.C.; GILULA,L.A; HODGE,J.C.: Analysis of carpal instability: I. Description of the scheme. **J Hand Surg,20A**: 757-764,1995.

LAVERNIA,C.J.; COHEN,M.S.; TALEISNIK,J.: Treatment of scapholunate dissociation by ligamentous repair and capsulodesis.**J Hand Surg,17A**:354-359,1992.

LESLIE,I.J.; DICKSON,R.A.: The fracture carpal scaphoid: natural history and factors influencing outcome. **J Bone Joint Surg,63B**:225-230,1981.

LICHTMAN,D.M.; MACK,G.R.; MAC DONALD,R.J.; GUNTHER,S.F.; WILSON,J.N.: Kiemböck's disease the role of silicone replacement arthroplasty. **J Bone Joint Surg,59A**: 899-909,1977.

LICHTMAN,D.M.; SCHNEIDER,J.R.; SWAFFORD,A,R.; MACK,G.R.:

Ulnar midcarpal instability: clinical and laboratory analysis. **J Hand Surg,6:515-523,1981.**

LINSCHIED,R.L.; DOBYNS,J.H.; BEABOUT,J.W.; BRYAN,R.S.:

Traumatic carpal instability of the wrist: diagnosis, classification, and pathomechanics. **J Bone Joint Surg,54A:1612-1632,1972.**

LINSCHIED,R.L.; DOBYNS,J.H.; BECKENBAUGH,R.D.; COONEY,W.P.

III; WOOD,M.B.: Instability patterns of the wrist. **J Hand Surg,8: 682-686, 1983.**

MAYFIELD,J.K.: Mechanism of carpal injuries. **Clin Orthop, 149:45-**

54,1980.

MAYFIELD,J.K.; JOHNSON,R.P.; KILCOYNE,R.K.: Carpal Dislocations:

pathomechanics and progressive perilunar instability. **J Hand Surg,5: 226-241, 1980.**

MAZET JR,R.; HOHL,M.: Conservative treatment of old fractures of the

carpal scaphoid. **J Trauma,1:115,1961.**

MCLAUGHLIN,H.L.; PARKES,J.C.: Fracture of the carpal navicular (scaphoid) bone: gradations in therapy based upon pathology. **J Trauma,9**: 311-319,1969.

MILFORD,L.: The Hand. In **Edmonson,AS;Crenshaw,AH: Campbell's Operative Orthopaedics,Mosby,St. Louis MO,vol.1,ch.3**:110,1980.

MILLIEZ,P.Y.; KINH KHA,H; ALLIEU,Y.; THOMINE,J.M.: Idiopathic aseptic osteonecrosis of the capitate bone: literature review apropos of 3 new cases. **Int Orthop,15**: 85-94, 1991.

PALMER, A K; DOBYNS, J. H.; LINSCHIED, R.L.: Management of post-traumatic instability of the wrist secondary to ligament rupture.**J Hand Surg,(Am)3(6)**:507- 532,1978.

ROTH,J.H.; HADDAD,R.G.: Radiocarpal arthroscopy and arthrography in the diagnosis of ulnar wrist pain. **Arthroscopy,2**:234-243,1986.

RUSSE,O.: Fracture of the carpal navicular. Diagnosis, non- operative treatment and operative treatment. **J Bone joint Surg,42 A**:759,1960.

SCHERNBERG,F.: Roentgenographic examination of the wrist: a systematic study of the normal, lax and injured wrist: part 1: the standard and positional views; part2: stress views. **J Hand Surg,15B**: 210-228,1990.

SEBALD,J.R.; DOBYNS,J.H.; LINSCHIED,R.L.: The natural history of collapse deformities of the wrist. **Clin Orthop, 104**: 140-148,1974.

SOTO-HALL,R.; HALDEMAN,K.O.: The conservative and operative treatment of fractures of the carpal scaphoid (navicular). **J Bone Joint Surg,23**:841,1941.

SPEED,K.: Fractures and dislocations of the carpus. **Calif Med,72**:93,1950.

SPRAUGUE,B.; JUSTIS,E.J.: Nonunion of the carpal navicular. Modes of treatment. **Arch Surg,108**:692,1974.

STABLER, A; BAUMEISTER, R. G.; BERGER, H.: Karpale Instabilitäten und sekundäre degenerative Veränderungen bei Laesionen des radiocarpalen Bandsystems unterschiedlicher Ätiologie. **Handchir Mikrochir Plast Chir,22**: 289-295, 1990 .

STANLEY,J.K.: Recent developments in wrist investigation. **Curr Opin in Ortho,4**: 77-80,1993.

STANLEY,J.K.; TRAIL,I.A: Carpal Instability. **J Bone Joint Surg,76B**: 691-700,1994.

STEWART,N.R.; GILULA,L.A,: CT of the wrist: a tailored approach. **Radiology,183**:13-20,1992.

TALEISNIK,J.: Posttraumatic carpal instability.**Clin Orthop**, **149**: 73-82,1980.

TALEISNIK,J.: **The Wrist. New York:Churchill Livingstone**, 1985.

TALEISNIK,J.: Scapholunate dissociation. **In: Taleisnik,J., ed. The Wrist. New York: Churchill Livingstone**: 244-245, 1985.

TALEISNIK,J.: Current concepts review: Carpal Instability. **J Bone Joint Surg,70A**: 1262-1267, 1988.

THORNDIKE JR,A,; GARREY,W.E.: Fractures of the carpal scaphoid. **N Engl J Med,222**:827,1940.

- TRUONG,N.P.; MANN,F.A; GILULA,L.A; KANG,S.W.K: Wrist instability series: increased yield with clinical-radiologic screening criteria. **Radiology,192:481-484,1994.**
- TUBIANA,R.: Rheumatoid lesions of the carpus. **Orthopade,15: 135-149, 1986.**
- VOCHE,P.; BOUR,C.; MERLE,M.; SPAITE,A,: A scapho- trapezo- trapezoidal arthrodesis or triscaphe arthodesis: study of 36 reviewed cases. **Ver Chir Orthop Reparatrice Appar Mot,77:103-114,1991.**
- WAZENEGGER,M.; BARTON,N.J.; DAVIS,T.R.C.; WASTIE,M.L.: Clinical signs in scaphoid fractures. **J Hand Surg,19B(6):743-747,1994.**
- WATSON,H.K.: Triscaphe reconstruction. **Presented at American Research in General Orthopedics. New Orleans, LA, march, 1978.**
- WATSON,H.K.; ASHMEAD IV,D.; MAKHLOUF,V.: Examination of the scaphoid. **J Hand Surg,13A(5):657- 660,1988.**
- WATSON,H.K.; HEMPTON,R.F.: Limited wrist arthrodesis:1. The triscaphe joint. **J Hand Surg,5: 320-327,1980.**

WATSON,H.K.; OTTONI,L.; PITTS,E.C.; HANDALL,A G.: Rotatory subluxation of the scaphoid: A spectrum of instability. **J Hand Surg**, **18B(1)**:62-64,1993.

WATSON-JONES,R.: **Fractures and joint injuries. 4th ed. Vol.2. Williams and Wilkins, Baltimore,1960.**

ZLATKIN,M.B.; GREENAN,T.: Magnetic resonance imaging of the wrist. **Magn Reson Q**,**8**:65-96,1992.

YOUNG,M.R.A.; LOWRY,J.H.; MCLEOD,N.W.; CRONE,R.S.: Clinical carpal scaphoid injuries. **Br Med J**,**296**: 825-826, 1988.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA

NÍVEL DE MESTRADO

DECLARAÇÃO

Declaro, que o Dr. Roberto Luiz Sobania completou os requisitos necessários para obtenção do Grau Acadêmico de Mestre em Clínica Cirúrgica ofertado pela Universidade Federal do Paraná.

Para obtê-los, concluiu os créditos didáticos previstos no Regimento do Curso e apresentou sua tese sob "ESTUDO DE UM PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO DE LESÃO AGUDA DO LIGAMENTO ESCAFO-SEMILUNAR DO CARPO", em tempo hábil.

A tese foi defendida nesta data e aprovada pela Comissão Examinadora composta pelos Professores Dr. Gerson de Sá Tavares Filho - Membro, Gabriel Paulo Skroch - Membro, Osvaldo Malafaia - Presidente.

E, por ser verdade, firmo a presente.

Curitiba, 28 de fevereiro de 1997.

Prof. Dr. Osvaldo Malafaia
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Clínica Cirúrgica da UFPR