

Diagnóstico e Manejo de uma complicação de Herpes zoster: um relato de caso

Diagnosis and management of a Herpes zoster complication: a case report

Diagnóstico y manejo de una complicación de Herpes zoster: reporte de un caso

Bruna Carolina Barbosa Freitas¹, Bárbara Moreira Ribeiro Trindade dos Santos¹, Bruna Achtschin Fernandes¹, Louise Guimarães de Araújo¹, Gabriel Vinícius Gomes¹, Miguel Piassi Martins Quessada¹, Tatiane Cristina Arão¹, Luís Felipe José Ravic de Miranda¹.

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso de Herpes zoster (HZ) seguido por paresia do zoster segmentar, uma complicação relacionada ao comprometimento da raiz e dano axonal, e discutir suas estratégias de gestão e prevenção.

Detalhamento de Caso: Paciente de 80 anos, masculino, hipertenso, pré-diabético e portador de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), compareceu à consulta com queixa de dor nas pernas e à esquerda no quadril, sem outros sintomas. Suspeitou-se de artrose de quadril e joelhos, mas esse evoluiu no dia seguinte com lesões lombo-sacras e de membro inferior à esquerda com parestesia, sendo reavaliado e diagnosticado com Herpes Zoster e Neurite Pós-Herpética. Foram prescritos valaciclovir e pregabalina. Após 14 dias do início do quadro, houve perda importante da força do membro. Pensou-se em Radiculopatia por Herpes Zoster, uma complicação rara com duração de semanas a meses. Confirmou-se essa hipótese nos exames solicitados. Realizado o tratamento com fisioterapia e, após 10 semanas, houve melhora significativa da dor e alteração da força apenas aos grandes esforços. **Considerações finais:** A HZ apresenta complicações potencialmente graves e incapacitantes e, uma vez instalada, evidencia-se a necessidade de um diagnóstico e tratamento precoces. Nesse sentido, destaca-se a importância de um segmento multidisciplinar, como a instituição precoce da fisioterapia.

Palavras-chave: Herpes Zoster, Paralisia motora segmentar dos membros, Reabilitação, Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: to report a case of Herpes zoster (HZ) followed by segmental zoster paresis, a complication related to root involvement and axonal damage, and to discuss its management and prevention strategies. **Case Detail:** 80-year-old male, hypertensive, pre-diabetic and COPD patient attended the consultation complaining of pain in his legs and left hip, without other symptoms. Hip and knee arthrosis have been suspected, but it evolved the next day with lumbosacral and left lower limb injuries with paresthesia, being reevaluated and diagnosed with Herpes Zoster and Postherpetic Neuritis. Valacyclovir and pregabalin were prescribed. 14 days after the onset of the condition, there was a significant loss of limb strength. Herpes Zoster Radiculopathy, a rare complication lasting from weeks to months, was considered. This hypothesis was confirmed in the requested exams. The treatment with physiotherapy was initiated and, after 10 weeks, there was a significant improvement in pain and changes in strength only with great efforts. **Conclusion:** HZ presents potentially serious and disabling complications. When installed, the need for early diagnosis and treatment is evident. Therefore, the importance of a multidisciplinary segment, such as the early institution of physical therapy, is highlighted.

Keywords: Herpes Zoster, Segmental motor paralysis of the limbs, Rehabilitation, Physiotherapy.

¹ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte - MG.

RESUMEN

Objetivo: Reportar un caso de Herpes zoster (HZ) seguido de paresia zóster segmentaria, complicación relacionada con afectación radicular y daño axonal, y discutir su manejo y estrategias de prevención. **Detalle del caso:** Varón de 80 años, hipertenso, prediabético y paciente con EPOC acudió a consulta por dolor en piernas y cadera izquierda, sin otros síntomas. Se sospechó artrosis de cadera y rodilla, pero evolucionó al día siguiente con lesiones lumbosacras y miembro inferior izquierdo con parestesias, siendo reevaluada y diagnosticada de Herpes Zoster y Neuritis Post-Herpética. Se recetaron valaciclovir y pregabalina. 14 días después del inicio de la afección, hubo una pérdida significativa de la fuerza en las extremidades. Se pensó en la radiculopatía por herpes zóster, una rara complicación que duraba de semanas a meses. Esta hipótesis fue confirmada en los exámenes solicitados. Se realizó tratamiento con fisioterapia y, después de 10 semanas, hubo una mejora significativa en el dolor y cambios en la fuerza solo con grandes esfuerzos. **Conclusión:** HZ presenta complicaciones potencialmente graves e invalidantes y, una vez instalado, es evidente la necesidad de un diagnóstico y tratamiento precoces. En este sentido, merece importancia el segmento multidisciplinario, como la institución temprana de fisioterapia.

Palabra clave: Herpes Zoster, Parálisis motora segmentaria de las extremidades, Rehabilitación, Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Herpes zoster (HZ) é uma doença causada pelo vírus da varicela zoster (VZV) ou herpesvírus humano tipo 3, que afeta um grande número de pessoas em todo o mundo. Comumente, esse agente infeccioso causa Varicela, caracterizada pela presença de febre, exantema vesicular generalizado, prurido e desconforto geral, afetando os grupos de menor faixa etária. Já na HZ, ocorre não a primoinfecção, mas uma reativação do vírus VZV que se encontrava em estado de latência nos gânglios das raízes nervosas dorsais de um indivíduo previamente infectado. Nesses casos, instala-se um quadro de dor em queimação na região do dermatomo correspondente, com predileção pelas regiões da face e tórax, prurido, cefaleia, mal-estar, febre e vesículas herpetiformes que são contagiosas e, portanto, possíveis focos de transmissão (CHEN GB, et al., 2020).

Quanto aos aspectos epidemiológicos, observa-se uma maior prevalência de HZ nas faixas etárias maiores, principalmente nos grupos imunodeprimidos, estimando-se uma prevalência de 95% do VHZ em indivíduos com mais de 50 anos e um risco médio de desenvolver a doença de 25-50%, que alcança 50% em indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos. Ademais, na ocorrência desta doença há diversas complicações dermatológicas, neurológicas, oftalmológicas ou viscerais que cursam com uma maior dificuldade para realização das atividades diárias, o que pode causar redução drástica na qualidade de vida, com repercussões incapacitantes e efeitos de comorbidade, principalmente na presença de doenças pré-existentes, como a hipertensão ou *diabetes mellitus* (CHEN GB, et al., 2020 e JOHNSON RW, et al., 2015).

Diante disso, é de grande importância o estudo da manifestação de HZ e suas possíveis repercussões, bem como a aplicação das diversas medidas terapêuticas instituídas. Assim, o presente relato de caso buscou elucidar a complexidade e heterogeneidade das possíveis apresentações da doença ao descrever o aparecimento do HZ em um homem de 80 anos, não imunizado contra o vírus varicela-zoster, que apresentou lesões cutâneas e subsequente paresia da musculatura da coxa com maior acometimento do quadríceps. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob parecer: 5.380.317 e Certificado de Apreciação e Aprovação Ética (CAAE): 57458021.0.0000.5149.

DETALHAMENTO DO CASO

Paciente, do sexo masculino, 80 anos, hipertenso, pré-diabético e portador de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), compareceu à consulta de acompanhamento em 20/01/2021, queixando-se de dor em peso nas pernas, principalmente pela manhã, e dor à esquerda no quadril há 2 dias, mal caracterizada. Negava parestesia ou claudicação e apresentava melhora do quadro ao ficar em repouso com pernas esticadas.

Medicações em uso: losartana, sinvastatina, formoterol, tiotrópio e bisoprolol para as doenças de base. Ex-tabagista, fumou durante dezoito anos, em média de 20 cigarros por dia, apresentou tuberculose na juventude e passou por prostatectomia parcial por hiperplasia benigna há dez anos. Durante o exame físico não se observou nenhuma alteração e não havia déficit funcional ou cognitivo. Hemograma, glicemia, função renal e ecocardiograma do mês anterior estavam dentro da normalidade. Suspeitou-se de artrose de quadril e joelhos e foi solicitada radiografia simples.

Após 4 dias, o paciente afirmou, por telefone, o surgimento de lesões na perna e na nádega esquerda, com pequenas bolhas preenchidas por líquido, com surgimento no dia seguinte à consulta. Foi solicitado que retornasse, sendo reavaliado no dia 25/01, quando se constatou erupção vesicular à esquerda, acometendo região lombo-sacra e membro inferior esquerdo (**Figura 1**). Apresentava também um quadro de dor e parestesia nos locais afetados. Foi dado o diagnóstico de Herpes Zoster e Neurite Pós-Herpética e prescrito valaciclovir 500 mg TID durante 7 dias e pregabalina 75 mg BID. Destaca-se que já havia sido discutida a possibilidade de vacinação para herpes zoster, contudo paciente não havia aderido.

Figura 1 - Foto da perna e joelho esquerdo do paciente, apresentando lesões vesiculares e eritematosas de surgimento 3 dias após início da sintomatologia, compatíveis com Herpes Zoster.

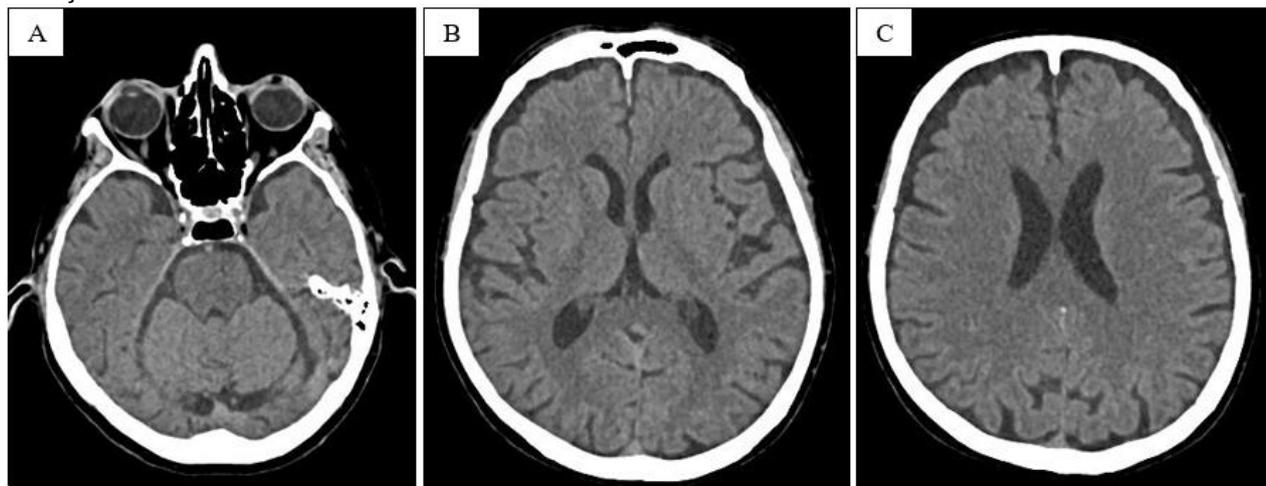


Fonte: Freitas BCB, et al., 2022.

Em reavaliação no dia 27/01, mostrava melhora significativa das lesões, porém a dor se mantinha no membro. Em 01/02, compareceu à consulta usando bengala, com quadro súbito de diminuição de força muscular no membro inferior esquerdo, sem conseguir levantá-lo. As Hipóteses diagnósticas (HD) aventadas foram: radiculopatia por Herpes Zoster, metástase na coluna lombar por câncer de próstata, AVC recente ou tumor cerebral e neoplasia em membro inferior. Foi solicitado eletroneuromiografia (ENMG) de membros inferiores, ressonância nuclear magnética (RNM) de coluna lombo-sacra com contraste, antígeno prostático (PSA) total e livre, tomografia computadorizada de crânio (TCC) sem contraste e ultrassonografia (USG) de membro inferior esquerdo.

A USG não evidenciou alterações significativas. O resultado do PSA total foi 0.54 ng/mL e o livre 0.13 ng/mL, afastando a HD de neoplasia da próstata. A TCC também não mostrou imagem sugestiva de tumor ou encefalomalácias que pudessem justificar a paresia de membro inferior esquerdo (**Figura 2**).

Figura 2 - Tomografia computadorizada de crânio sem contraste mostrando cerebelo e tronco cerebral sem alterações.

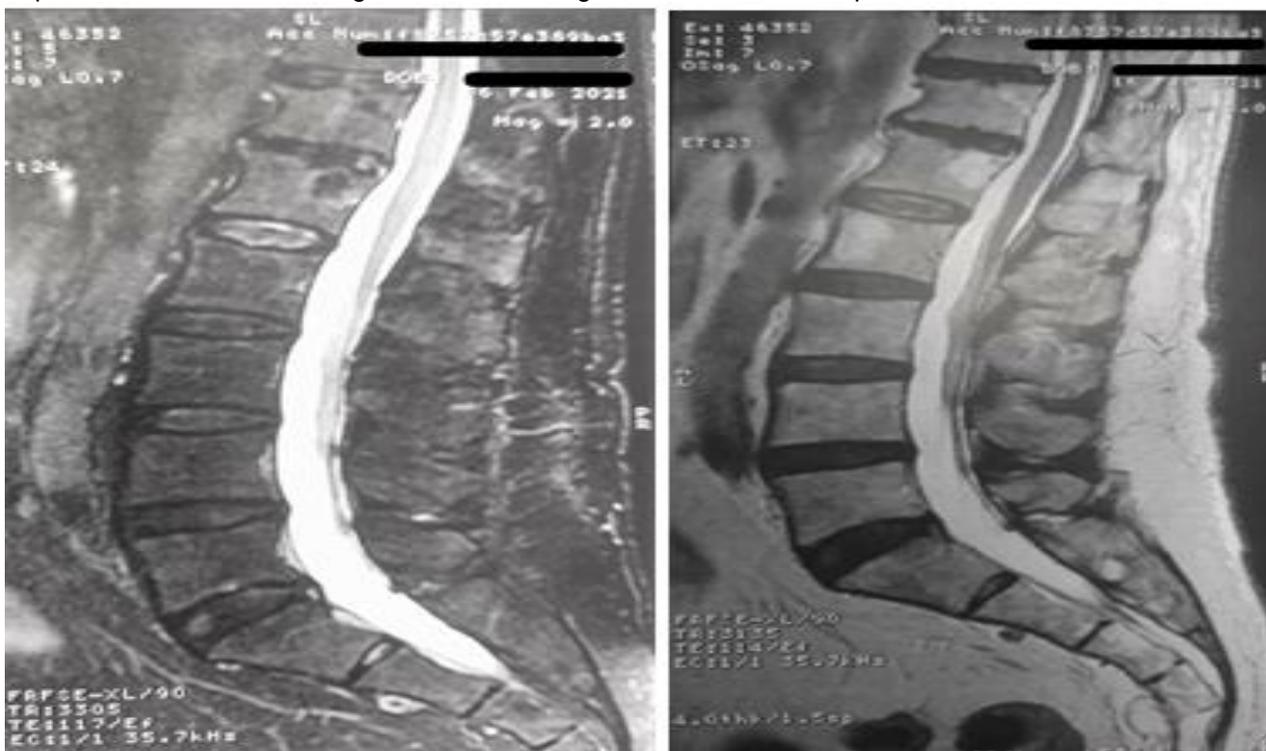


Legenda: (A) atrofia encefálica difusa e áreas de hipodensidade da substância branca compatíveis com degeneração leve e gliose (B) e dilatação ventricular leve relacionada à dilatação ex-vácuo (C).

Fonte: Freitas BCB, et al., 2022.

A RNM afastou metástase em coluna lombo-sacra e mostra canal e cone medular sem alterações (**Figura 3**), mas revela acometimento de raízes nervosas e musculatura paravertebral em região lombo-sacra, sugestivas de processo inflamatório/infeccioso.

Figura 3 - Ressonância nuclear magnética da coluna lombo-sacra revelando imagens arredondadas nos corpos vertebrais T12 e L1 sugestivas de hemangiomas intra-ósseos atípicos.



Legenda: Outros focos arredondados em L2 e L4 sugerem ilhotas de tecido adiposo. O canal medular possui dimensões preservadas e o cone medular encontra-se normal. Sinais de leve espondilodiscoartrose estão presentes. Em STIR, hipersinal dos planos músculo-adiposos paravertebrais em L3-S1 sofrendo impregnação pelo gadolínio sugerem processo inflamatório, somente à esquerda após analisada em vários cortes, e associado à impregnação aumentada das raízes nervosas emergentes de L3 e L4 também à esquerda, reforçando a hipótese do acometimento infeccioso. **Fonte:** Freitas BCB, et al., 2022.

A eletroneuromiografia de membros inferiores demonstrou desnervação em miótomos de L2-L3-L4 à esquerda, com moderado a acentuado comprometimento axonal crônico e recente, indicativos de acometimento pré-ganglionar. Somado aos achados de radiculopatia à esquerda em L3-L4 na RNM e ao diagnóstico de Herpes Zoster recente, este resultado indica complicação infrequente do vírus: neuropatia motora periférica. Neste caso, também denominada Paralisia Muscular por Herpes Zoster, devido ao acometimento importante da força e da movimentação.

Deu-se, então, o diagnóstico de Paralisia Muscular por Herpes Zoster e o paciente foi encaminhado à fisioterapia. Em relação à evolução do quadro, duas semanas após o resultado da eletromiografia, o paciente apresentava dor na região medial de coxa, classificada em grau 8 na escala analógica visual (EAV) e fraqueza importante em membro inferior esquerdo (MIE): grau 1 (extensores de joelho e flexores de quadril) e grau 2 (abdutores, adutores e extensores de quadril, flexores plantares e dorsiflexores). Realizava transferências na cama de forma independente, apresentando dificuldade na transferência na posição sentado para a posição ortostática, não sendo possível realizar o teste de se sentar e de se levantar e a extensão do joelho esquerdo era feita com auxílio dos membros inferiores.

Quanto à deambulação, estava em uso de bengala convencional em MSD, apresentando diminuição da velocidade de marcha, hiperextensão de joelho no choque de calcanhar, diminuição da altura e comprimento do passo. Histórico de quedas frequentes, dentro e fora de domicílio, impossibilidade de descer escadas, sair de casa e de exercer as atividades laborais. Relatava desânimo e tristeza diante da perda funcional.

Foi iniciada fisioterapia com prescrição por escrito e com linguagem acessível ao paciente. Os exercícios foram realizados 2 vezes ao dia (manhã e tarde) e, 2 vezes por semana eram realizados com supervisão do fisioterapeuta: alternando uma sessão presencial em domicílio (onde eram modificados os exercícios) e uma sessão virtual online. Quanto ao esquema terapêutico, os exercícios foram realizados bilateralmente, com maior carga no membro não afetado, sendo os isométricos realizados em 10 séries de 10 segundos e os isotônicos em 3 séries de 10 repetições.

No que diz respeito à divisão temporal, o processo observado foi dividido em 10 semanas, sendo realizados na 1ª semana exercícios isométricos e sem a ação da gravidade. Já na 2ª, 3ª, 4ª e 5ª semanas passou-se a uma progressão semanal da carga, com ação da gravidade, associada ao treino funcional pela prática da atividade de sentado para de pé e, a partir da 6ª semana manteve-se um aumento semanal de 0,5 kg, com fortalecimento em cadeia cinética fechada através do treino em degrau. Nas semanas finais, foram acrescentados o treino de subir e descer escadas, treino de equilíbrio estático e dinâmico e se modificou a tarefa de se sentar e de se levantar a partir de um local mais baixo.

Em relação aos resultados observados, após 5 semanas houve melhora da dor na região medial de coxa, EVA:4 e melhora importante da força muscular: grau 3 (extensores de joelho e flexores, abdutores, adutores e extensores de quadril) e grau 4 (flexores plantares e dorsiflexores), melhora funcional significativa: independente em todas as transferências e atividades de vida diária (AVDS), melhora da marcha e equilíbrio, ausência de novas quedas.

Ao final da 8ª semana apresentava melhora da dor na região medial da coxa, EAV:2, apresentando dificuldades funcionais apenas em atividades que exigiam maior força e controle de extensores de joelho como subir e descer escadas. Por fim, em 10 semanas de acompanhamento do paciente foi possível observar que um programa de exercícios de fortalecimento realizados diariamente 2x dia, foi efetivo na melhora da força muscular e capacidade funcional e na redução no número de quedas. A pregabalina foi suspensa após algumas sessões de fisioterapia e desaparecimento completo dos sintomas dolorosos.

DISCUSSÃO

A Herpes Zoster (HZ), causada pela reativação do vírus varicela zoster (VZV) apresenta uma incidência média anual de 0,34-0,48%, acometendo até 50% da população que vive até os 85 anos, o que revela sua importância clínica, principalmente entre os idosos (JOHNSON RW, et al., 2015 e ROSAMILIA LL, 2020). Essa doença pode se relacionar a diversas complicações, sendo os quadros atípicos muitas vezes não

investigados da forma adequada, levando ao retardo no tratamento e prejudicando a coleta e apresentação dos dados epidemiológicos (CHEN GB, et al., 2020).

A neuralgia pós-herpética é a complicação mais comum da Herpes zoster idem para todas as ref. (SAGUIL A, et al., 2017). Pode ser definida como uma dor, em queimação ou que se assemelha a um choque, que persiste por 3 meses após o exantema. Pode estar associado à alodínia e à hiperalgesia. (SAGUIL A, et al., 2017). Sua prevalência varia conforme idade, intensidade da dor e das lesões cutâneas na fase aguda, podendo variar de 5% a 30%, sendo que 80% dos casos ocorrem em indivíduos com mais de 50 anos (KAWAI K, et al., 2014 e NAGEL MA, GILDEN D, 2014). A intervenção, nesses casos, se baseia no controle da dor (NAGEL MA, GILDEN D, 2014). Em relação ao tempo entre o diagnóstico da HZ e o início do tratamento com acyclovir e corticoide, a terapia medicamentosa dentro de 72 horas após o rash foi relacionada a um melhor prognóstico quanto algumas complicações da HZ. Já seu efeito preventivo, principalmente da neuralgia pós herpéticos, ainda está sendo estudado (KOSHY E, et al., 2018).

Outras complicações são mais raras, como a vasculopatia cerebral, mielite, encefalite, paralisia de nervos cranianos e periféricos (SCHMADER K, 2018 e LE P, ROTHBERG M, 2019). Há ainda a possibilidade de apresentar um acometimento ocular, em cerca de 2,5%, podendo inclusive levar à perda da visão (KAWAI K, et al., 2014). A infecção bacteriana cutânea ou em outros órgãos como pulmão e cérebro também podem ocorrer, principalmente em imunossuprimidos, tendo uma prevalência de 1.1% (SCHMADER K, 2018 e LE P, ROTHBERG M, 2019).

O comprometimento do axônio motor acomete cerca de 0,5-5% dos pacientes, podendo ser descrita como paralisia motora segmentar dos membros (CHEN GB, et al., 2020). Geralmente se manifesta 2-3 semanas após o rash cutâneo e o quadro ocorre predominantemente em membros superiores (CHEN GB, et al., 2020 e YOLERI Ö, et al., 2005).

No relato de caso apresentado, a herpes zoster com complicação radicular foi a principal hipótese diagnóstica. Isso se deu a partir da análise da cronologia dos sinais e sintomas, uma vez que o paciente inicialmente apresentava dor em membro inferior esquerdo, evoluindo com lesões vesiculares e parestesia, apresentação compatível com HZ. Após cerca de uma semana, evoluiu com paresia da perna esquerda, revelando um acometimento axonal, posteriormente confirmado pela eletromiografia. Importante destacar que esse exame, quando bem realizado, é relevante não só para o diagnóstico como também para a previsão de tempo de recuperação do paciente. Associado à clínica, é importante considerar a epidemiologia, já que a idade avançada e o conseqüente declínio da resposta imune predispõem não só à manifestação da Herpes Zoster, mas também às suas complicações (JOHNSON RW, et al., 2015).

A recuperação da força muscular, após tratamento da HZ, é variável, podendo ser de semanas ou meses (CHEN GB, et al., 2020 e TEO HK, et al., 2016). A influência da fisioterapia na melhora do quadro ainda não é muito discutida na literatura. No entanto, a instituição de um programa de exercícios para a reabilitação motora é recomendada de forma precoce, e alguns relatos de caso ressaltam bons resultados com essa intervenção (CHEN GB, et al., 2020; KAWAJIRI S, et al., 2007 e LUDRIKSONE L, et al., 2019). O mesmo foi observado no caso descrito, uma vez que o ganho de força muscular foi mais significativo nas primeiras semanas, o que mostra a relevância da fisioterapia instituída de forma precoce.

Diante das potenciais complicações da HZ, como a neuralgia pós herpética, que é comum e pode se estender por anos ou outras que, apesar de mais raras, podem resultar em sequelas graves e incapacitantes, como a paralisia motora segmentar dos membros, é importante destacar a importância da vacinação, sendo um mecanismo fundamental na promoção de saúde principalmente em idosos e de outros grupos que apresentam risco aumentado de apresentar herpes zoster e suas morbidades associadas (KAWAI K, et al., 2014).

A Zostavax, vacina de vírus atenuado, tem uma eficácia de cerca 42–54,7% na prevenção da doença, por cerca de 8 anos e, principalmente, em indivíduos entre 60 e 69 anos (ROSAMILIA LL, 2020 e SCHMADER K, 2018). A prevenção contra a principal complicação (neuralgia pós-herpética) apresenta uma eficácia de 47,4–77% (ROSAMILIA LL, 2020). A via de administração é subcutânea, em dose única. Está contraindicada

em pacientes imunossuprimidos, em gestantes e pacientes com história de hipersensibilidade a qualquer componente presente na vacina (SCHMADER K, 2018).

Já a Shingrix é uma vacina recombinante, indicada para adultos com 50 anos de idade ou mais e para pessoas que já foram vacinadas previamente com a Zostavax (ROSAMILIA LL, 2020). Apresenta uma eficácia na prevenção da doença de 84.7–97.4% e no desenvolvimento da neuralgia pós herpética de 88.8–91.2% (ROSAMILIA LL, 2020). É administrada via intramuscular em 2 doses, sendo a segunda dose aplicada de 2 a 6 meses após a primeira (SCHMADER K, 2018). Apresenta poucos efeitos colaterais, sendo as reações locais as mais comuns, principalmente a dor (SCHMADER K, 2018). Além da vantagem sobre a eficácia, a Shingrix possui um número menor de contraindicações, sendo ainda estudada na população imunossuprimida (ROSAMILIA LL, 2020).

Ambas as vacinas não requerem uma avaliação da exposição prévia ao vírus, estando indicadas mesmo o paciente apresentando um histórico de Herpes zoster (SCHMADER K, 2018). Se a doença ainda estiver ativa, o recomendado é esperar um ano após o quadro de HP (ROSAMILIA LL, 2020). Por fim, o uso diário de acyclovir, em baixa dose, de 400-800 mg/d, pode ser utilizada como profilaxia a longo prazo em indivíduos em que a vacinação está contraindicada (ROSAMILIA LL, 2020 e SCHMADER K, 2018).

A HZ possui notável relevância clínica, principalmente quando consideradas as suas possíveis complicações potencialmente graves e incapacitantes, especialmente na população idosa. No caso de a doença já estar instalada, evidencia-se a necessidade de um diagnóstico precoce, unindo dados clínicos e epidemiológicos, para que seja instituído tratamento tão logo quanto possível a fim de se diminuir as complicações. Ademais, com relação à complicação do caso discutido, a paralisia motora segmentar, nota-se a importância de um segmento multidisciplinar, unindo o tratamento farmacológico com a fisioterapia, que deve ser instituída de forma precoce. Por fim, ressalta-se a importância da vacinação contra a varicela zoster, sendo essa uma medida segura e o principal recurso para prevenção da doença e, também, de suas complicações.

REFERÊNCIAS

1. CHEN GB, et al. Segmental zoster paresis of unilateral upper extremity: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore)*, 2020; 99(28): e20466.
2. JOHNSON RW, et al. Herpes zoster epidemiology, management, and disease and economic burden in Europe: a multidisciplinary perspective, 2015; 3(4): 109–120.
3. KAWAI K, et al. Systematic review of incidence and complications of herpes zoster: towards a global perspective. *BMJ Open*, 2014; 4(6): e004833–e004833.
4. KAWAJIRI S, et al. Segmental Zoster Paresis of Limbs: Report of Three Cases and Review of Literature. *The Neurologist*, 2007; 13(5): 313–7.
5. KOSHY E, et al. Epidemiology, treatment and prevention of herpes zoster: A comprehensive review. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 2018; 84: 251-262.
6. LE P, ROTHBERG M. Herpes zoster infection. *BMJ*, 2019; k 5095.
7. LUDRIKSONE L, et al. Herpes zoster- associated paresis of the left arm. *Clinical and Experimental Dermatology*, 2019; 44(6): 705–6.
8. NAGEL MA, GILDEN D. Neurological complications of varicella zoster virus reactivation. *Current Opinion in Neurology*, 2014; 27(3): 356–60.
9. ROSAMILIA LL. Herpes Zoster Presentation, Management, and Prevention: A Modern Case-Based Review. *American Journal of Clinical Dermatology*, 2020; 21(1): 97–107.
10. SAGUIL A, et al. Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia: Prevention and Management. *American Academy of Family Physicians*, 2017; 96(10): 656–63.
11. SCHMADER K. Herpes Zoster. *Annals of Internal Medicine*, 2018; 169(3): ITC17.
12. TEO HK, et al. A Rare Complication of Herpes Zoster: Segmental Zoster Paresis. *Case Report Medicine*, 2016; 2016: 1–3.
13. YÝLMAZ S, et al. Transverse myelitis caused by varicella zoster: case reports. *Brazilian Journal of Infectious Disease*, 2007; 11(1): 179-181.
14. YOLERli Ö, et al. Segmental Zoster Paresis of the Upper Extremity: A Case Report. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2005; 86(7):1492–4.