

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES PORTADORES DE CEFALEIA PRIMÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

João Augusto Campos Rodrigues¹
Dante Américo da Silva²
Vitor de Souza Soares³

vitorsoares.med@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A cefaleia primária é uma queixa muito comum em pronto socorro e ambulatorios, uma doença de ocorrência universal, podendo se manifestar de forma crônica ou aguda, trazendo prejuízos significativos na qualidade de vida dos portadores. As cefaleias primárias podem ser classificadas como cefaleia do tipo tensional, migrânea e cefaléia em salvas. O objetivo deste estudo é trazer os principais tipos de cefaleia primária e avaliar a qualidade de vida dos pacientes. A metodologia proposta trata-se de uma revisão sistemática de caráter qualitativo, no qual foram utilizados as bases de dados Pubmed, SciELO e Minha Biblioteca Virtual (Univértix) para a realização do estudo, buscando incluir artigos dos últimos 5 anos. Os resultados dos estudos apontam que a cefaleia primária mais prevalente é do tipo tensional e apresenta uma prevalência maior em mulheres, além disso, há diversos fatores que favorecem o seu aparecimento, interferindo na qualidade de vida dos portadores. Conclui-se que a cefaleia primária é um doença muito prevalente na saúde pública, os portadores dessa patologia apresentam diversas dificuldades para realizar tarefas diárias, interferindo no estudo e trabalho. Sendo assim, é importante sua identificação e seu tratamento correto para que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: cefaleia, qualidade de vida, causas, tratamento.

INTRODUÇÃO

A cefaleia, conhecida popularmente como dor de cabeça, é uma queixa muito prevalente no pronto socorro de hospitais e o diagnóstico com maior índice nos ambulatorios de neurologia, sendo uma doença de ocorrência universal, que ocorre com a maioria das pessoas em alguma fase da vida (SANTOS, 2019). Há ocorrência de sintomas que acometeram indivíduos de civilizações muito antigas antes de

¹ Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário Vértice - Univértix

² Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário Vértice - Univértix

³ Graduado em Medicina pelo Centro Universitário Redentor, Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário - Univértix

7.000 a.C. através de achados de trepanações em crânios neolíticos (RODRIGUES, 2014).

Cerca de 90% da população apresenta algum tipo de cefaléia, podendo se manifestar de forma crônica ou aguda, sendo a forma crônica a que apresenta maiores índices e interfere na qualidade de vida e atividades cotidianas. As cefaleia é classificada, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, entre as 10 condições mais incapacitantes relacionada ao sexo masculino e sexo feminino, sendo mais prevalente nas mulheres (BO, 2022).

As cefaleias podem ser classificadas como primárias e secundárias, sendo as cefaleias primárias caracterizadas como cefaleia sem uma causa clara ou sintoma de doença. Já as secundárias apresentam alguma patologia subjacente como um tumor, infecção, trauma, acidente vascular cerebral. O diagnóstico diferencial de cefaleias apresenta um número muito extenso, devendo ser feita sua investigação através de sinais e sintomas de cada patologia (SANTOS, 2019).

As cefaleias primárias mais prevalentes são a cefaleia do tipo tensional que apresenta aproximadamente 22,9% dos casos e a migrânea em torno de 15,8% no Brasil, além disso, temos a cefaleia em salvas que apresenta uma prevalência menor. A cefaleia do tipo migrânea é a que causa maior alteração na qualidade de vida da pessoa e a em salvas que apresenta um quadro de piora rápida (BO, 2022).

As cefaleias primárias apresentam uma cronicidade com episódios recorrentes ou contínuos e de natureza disfuncional, os exames de imagem e exames físicos geralmente não apresentam alterações, sem apresentação de processos estruturais na etiologia da dor, sendo assim, o diagnóstico é clínico (BO, 2022).

Migrânea ou enxaqueca é uma cefaleia muito comum entre a população jovem e é considerada como incapacitante, sendo dividida em dois grupos, enxaqueca com aura e enxaqueca sem aura (MINSON, 2015).

A enxaqueca sem aura se manifesta com crises de dor de cabeça que tem uma duração de 4 a 72 horas, apresentando dor unilateral, pulsátil ou latejante, com intensidade moderada a forte e apresenta um aumento da dor na realização de atividade física. Além disso, pode ocorrer aparecimento de outros sintomas, como náuseas e vômitos, fotofobia e fonofobia. Sendo assim, é necessário que ocorra no

mínimo de cinco crises para ocorrer a conclusão do diagnóstico e realizar o tratamento (MINSON, 2015).

A enxaqueca com aura é um transtorno neurológico transitório e reversível que dura menos de 60 minutos, geralmente ocorre antes das crises de cefaleia, podendo ser concomitante. A aura pode ser classificada como visual, sensitiva e dificuldade de expressão, sendo a aura visual a mais prevalente, cerca de 90%. É necessário que o paciente apresente duas crises com sintomas neurológicos focais e sintomas de cefaleia tipo migrânea para chegar ao diagnóstico (MINSON, 2015).

A cefaleia do tipo tensional é caracterizada por um distúrbio neuroquímico dos mecanismos centrais e periféricos antinociceptivos. Apresenta-se como uma dor bilateral, em pressão ou aperto, com uma intensidade fraca a moderada, com a realização de atividade física apresenta uma melhora, pode ocorrer fotofobia e fonofobia, não sendo comum, além disso na forma crônica pode ocorrer náuseas e vômitos (RODRIGUES, 2014).

A cefaleia em salvas tem uma maior prevalência em indivíduos do sexo masculino, com idade média entre 20 a 40 anos, com uma incidência de 1 indivíduo para cada 200 indivíduos com enxaqueca (RODRIGUES, 2014). Apresenta crises de dores muito intensa, periorbital, unilateral, com duração de 15 a 180 minutos, é a cefaleia primária menos prevalente (MINSON, 2015).

Diante do exposto, o objetivo do estudo é apresentar os principais tipos de cefaleia e avaliar a qualidade de vida de pacientes portadores de cefaleia primária, destacando as principais causas que provocam as dores cefálicas e a prevalência de cefaleia primária na população.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A cefaleia é uma dor no segmento cefálico, conhecida popularmente como dor de cabeça, sendo uma das doenças mais prevalentes do mundo que possui inúmeras causas. A fisiopatologia da cefaleia ocorre no sistema nervoso central e depende de condições genéticas e condições de cada indivíduo de acordo com as manifestações presentes. A nocicepção é coordenada pelo tronco cerebral, ocorre a alteração do fluxo de vasos sanguíneos meníngeos e extracranianos, assim ocorre a sensação de dor sentida pelo indivíduo. O desenvolvimento da cefaleia e síndromes

relacionadas está ligada a predisposição genética, ocorrendo a hiperexcitabilidade do cérebro e a presença de alguns agentes desencadeadores dos sintomas como o estresse, insônia e ansiedade (OKAMURAL, 2020).

A cefaleia é uma queixa que ocorre frequentemente entre crianças e adolescentes. Estima-se que a prevalência seja de aproximadamente 58,4% em menores de 20 anos. Em um estudo realizado sobre dor, evidenciou-se que 30% dos indivíduos menores de 15 anos referiram possuir cefaleia. A patologia é uma dor subjetiva, portanto, seu diagnóstico é difícil por apresentar diversas causas secundárias que podem causar dor cefálica, sendo assim, é considerado um problema de saúde que piora a qualidade de vida, trazendo diversas complicações no dia a dia, diminuindo a capacidade de estudo, trabalho e lazer. No adolescente o diagnóstico é um pouco mais complexo, devido às alterações hormonais, adaptações sociais, responsabilidade e devido ao estresse escolar que a pessoa possa sofrer (OKAMURAL, 2020).

De acordo com um estudo realizado por Santos (2019), a cefaleia é um sintoma muito comum entre os universitários com uma prevalência de 33%, sendo que os estudantes de medicina apresentam uma vulnerabilidade maior, devido a exaustiva carga de trabalho, muitas aulas, estresse, ansiedade, privação de sono, alimentação irregular e sedentarismo, aumentando a predisposição da ocorrência de cefaleia nesses indivíduos.

A enxaqueca crônica é definida como uma dor que ocorre 15 vezes ou mais em um mês, por mais de 3 meses consecutivos, sem o uso excessivo de medicações analgésicas (10 ou mais dias no mês por pelo menos 3 meses), na maioria das vezes a migrânea tem o início sem aura de caráter episódico. Além disso, temos o estado de mal enxaquecoso, que são crises incapacitantes de enxaqueca que possuem uma duração maior que 72 horas, sem melhora ao tratamento, sendo uma causa frequente de procura médica no pronto socorro (BO, 2022).

A reação ao estresse ocasionada pela crise de migrânea pode acarretar a prejuízos, uma vez que o sistema nervoso simpático e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal são ativados, gerando uma liberação de catecolaminas e a secreção de cortisol pela glândula. Se a reação ao estresse não cessar pode trazer diversos

prejuízos para o corpo humano, os hormônios do estresse levam a sobrecarga do organismo interferindo no sistema cardiovascular, ansiedade, depressão, amenorréia sem causa, perda de peso, desajuste na secreção de cortisol pelo organismo e reações inflamatórias com o aumento de citocinas (BO, 2022).

De acordo com um estudo realizado com estudantes de uma faculdade, a vida acadêmica é considerada um fator que predispõe o aparecimento da enxaqueca, devido às cobranças constantes, atividades excessivas, alteração no padrão de sono, além do estresse e desordens emocionais. Por esse motivo, é considerada uma doença neurovascular crônica que se apresenta como incapacitante, sendo responsável pela redução do desempenho escolar e das atividades cotidianas. Causando um grande impacto na vida diária das pessoas, afetando a sua qualidade de vida (FERNANDES *et al.*, 2022).

A cefaleia mais predominante entre as cefaleias é a cefaleia tensional de acordo com a classificação International Classification of Headache Disorders (ICHD). É caracterizada por uma síndrome de dor crônica na região occipital ou frontal de caráter bilateral, podendo apresentar intensidade variáveis de leve a moderada e sua ocorrência pode variar em diversos dias. A cefaleia do tipo tensional pode ser classificada em três grupos: infrequente que apresenta episódios menores que 12 dias em um ano; episódica tardia que apresenta entre 12 e 179 episódios em um ano ; crônica que apresenta episódios maiores que 180 dias em um ano. A idade mais afetada está entre 25 e 30 anos e sua epidemiologia é de 24 a 37% na população em geral variando de acordo com o continente, sexo e a idade (FERREIRA, 2021).

A qualidade de vida do paciente portador de cefaleia tensional crônica é caracterizada por uma perda expressiva na produtividade e alterações na relação social do indivíduo (FERREIRA, 2021). De acordo com um estudo realizado por Ferreira (2021), a cefaleia tensional está relacionada com uma perda da produtividade no trabalho três vezes maior do que em pessoas que não possuem a patologia, resultando em um impacto na qualidade de vida.

O tratamento da cefaleia tensional não é específico, ocorrendo um abuso de medicamentos com frequência entre os pacientes, devido aos portadores de cefaleia tensional não procurarem atendimento médico, apenas quando ocorre um aumento

da dor. Os aspectos clínicos podem ser confundidos com outras dores de cabeça e até mesmo o cansaço, um dos medicamentos utilizados é o antidepressivo tricíclico nortriptilina que causa alguns efeitos adversos, piorando a qualidade de vida desses pacientes, necessitando de um tratamento contínuo e de difícil suspensão da medicação (FERREIRA, 2021).

A cefaleia em salvas é apresentada com dor intensa, unilateral, na região orbital, com duração de 15 a 180 minutos. Apresenta sinais autonômicos parassimpáticos cranianos e ipsilaterais. O seu tratamento se baseia na inalação de oxigênio a 100%, entre 7 a 12 litros por minuto, por durante 15 a 30 minutos através da máscara de oxigênio. Pode-se utilizar triptanos subcutâneos e intranasais. Devido a sua forte intensidade, apresenta um grande desconforto para o paciente portador, afetando muito a qualidade de vida desses pacientes, além disso, muitas vezes é tratada de forma errada resultado ou um mal tratamento da patologia e não ocorrendo a resolução (BASTOS *et al.*, 2021).

METODOLOGIA

O presente estudo, trata-se de uma revisão sistemática de caráter qualitativo, que busca avaliar os tipos de cefaleia primária e suas qualidades de vida. O trabalho trata-se de um estudo descritivo, pois buscou-se descrever de forma imparcial e sem interferências aos pesquisadores. O estudo é de cunho secundário, pois coleta e analisa os resultados de estudos (primários), a partir do objetivo pré-determinado.

Os estudos foram pesquisados em duas bases de dados: Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (Pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciElo), Minha Biblioteca Virtual (Univértix). A busca foi finalizada no dia 30/07/2023. O PICO (Paciente ou Problema, Intervenção, Controle ou Comparação, Resultados) foi usado para estabelecer a questão norteadora: "Qual a qualidade de vida em portadores de cefaleia primária?". As principais palavras-chave foram separadas utilizando o operador booleano "AND", sendo elas: cefaleia , qualidade de vida, causas, tratamento. Palavras-chave equivalentes em inglês foram utilizadas na base PUBMed. De acordo com os objetivos da revisão, a busca seguiu as recomendações do PRISMA.

Dentre os critérios de inclusão e exclusão, buscou-se incluir artigos publicados nos últimos 5 anos e textos completos que respondessem à questão norteadora. Não foram definidos idiomas para a seleção dos trabalhos.

A seleção dos estudos foi realizada por dois autores, escolhendo as melhores referências. A seleção foi realizada em um primeiro momento com a leitura dos títulos, e resumos, respectivamente. Após essa primeira triagem, foi realizada a leitura dos textos por completo, a fim de uma última seleção. Logo ocorreu reuniões consensuais para a avaliação da qualidade dos estudos selecionados, sendo assim, foram selecionados os trabalhos com alta qualidade e relevância para a resposta da questão norteadora. Por fim, foram selecionados 9 estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o estudo realizado por Okamural (2020), as mulheres apresentaram um maior índice de probabilidade de possuir dores de cabeça (OR = 1,5, IC95% 1,4 - 1,6) do que os homens. Nesse estudo realizado em São Paulo o índice de cefaleia apresentou-se maior entre as mulheres (OR = 2,1; IC95% 1,4 - 3,2) em relação a sexo masculino. Essa relação do sexo feminino apresenta um maior índice, devido a relação com os hormônios sexuais presentes no corpo feminino, principal elemento que explica a diferença da cefaleia entre o sexo feminino e masculino.

De acordo com estudos apresentados que abordam a cefaleia em estudantes, não encontrou nenhum trabalho que apresenta-se que a escolaridade é um fator associado à presença de cefaleia. Nesse estudo realizado em São Paulo, a prevalência de cefaleia entre pessoas com ensino fundamental II incompleto foi de 52,8% (IC95% 40,8 - 64,4). Esses dados podem ser explicados pelo fato de fatores de vulnerabilidade e exclusão social, sendo a cefaleia causada por estresse e fatores sociais (OKAMURAL, 2020).

Diante do estudo de Ferreira (2021), sobre cefaleia tensional, foram analisados 33 pessoas que queixavam-se de cefaleia com idade média de 20,8 (DP: 3,32), sendo que 24 (72,7%) são do sexo feminino, 30 (90,9%) são brancos, 1 (3,0%) é negro e 2 (6,1%) são pardos, foi relatado que 21 desses indivíduos apresentavam 6 a 8 horas de sono e 9 apresentavam 4 a 6 horas de sono e apenas

20 pessoas afirmaram realizar atividade física. A cefaleia tensional apresenta um diagnóstico difícil, devido a falta de sintomas específicos.

Uma das queixas relacionadas com pacientes portadores de enxaqueca e cefaleia tensional é a falta de sono e a má qualidade do sono. De acordo com a revisão sistemática realizada avaliando ambas cefaleias, demonstra uma grande relação entre dor de cabeça e queixas de sono, perturbações no sono é um fator que está ligado a cronificação da dor, mas ainda a explicação dessa tese não foi esclarecida (FERREIRA, 2021).

Em um estudo de coorte realizado com 248 pacientes portadores de enxaqueca e cefaléia do tipo tensional, apresentaram um maior nível de estresse, menor índice da realização de atividade física e um ruim estado psicológico em comparação a pessoas que não apresentam cefaleia (FERREIRA, 2021).

O corpo humano apresenta uma reação intensa devido ao estresse, de acordo com estudos, o estresse é um grande fator de risco na cefaleia do tipo tensional, sendo que cerca de 80% das cefaleias queixadas estão relacionadas ao elevado nível de estresse do paciente (FERREIRA, 2021).

A cefaleia tensional é um fator que diminui a qualidade de vida das pessoas, afetando individualmente e socialmente, trazendo prejuízos que incapacita o indivíduo, pacientes que apresentam essa patologia, tem uma maior predisposição a desenvolver transtornos mentais como depressão e ansiedade, além disso apresenta transtornos relacionados ao sono (FERREIRA, 2021).

No estudo realizado por Santos (2019), foram aplicados um questionário com 97 pessoas, de acordo com o questionário obteve um percentil de dores de cabeça entre os participantes de 95,9%, sendo que 4,1% nunca apresentaram cefaleia, além disso observou-se que o índice de cefaleia estava com maior presença entre as mulheres.

A cefaleia com dor moderada foi a mais prevalente na pesquisa, cerca de 61,8%, já a presença de dor leve foi relatado 20,6% e 14,4% referiram sentir dores muito fortes. De acordo com o tempo de duração, cerca de 30,92% referiram que as dores tinham uma duração de minutos, 6,18% os episódios duravam dias, sendo que a maioria 59,79% relatam que o período de dor era de horas. Em relação a característica da dor, 37,2% referiu sentir uma dor em aperto ou pressão, 40,45% a

dor sentida em pontadas ou latejamento e 21,5% relataram sentir mais de um tipo de dor (SANTOS, 2019).

O estresse foi relatado por 78,7% dos pacientes com cefaleia, correlacionando o estresse com o aparecimento da cefaleia. Fatores desencadeantes foram relatados por esses pacientes sendo o estresse o principal deles nas cefaleias primárias (SANTOS, 2019).

Um estudo realizado com 317 estudantes de medicina de uma universidade observou que 41% dos estudantes achavam que possuíam migrânea, mas apenas 25,9% apresentaram a patologia sendo que 17% apresentavam enxaqueca com aura e 8,8% sem aura. Além disso, foi observado que 59,3% apresentaram pouco ou nem um impacto na qualidade de vida e 40,7% relataram ter um impacto significativo nas atividades diárias (FERNANDES *et al.*, 2022).

Entre as principais áreas que a enxaqueca pode afetar na qualidade de vida dos acadêmicos é na sua produtividade acadêmica, podendo perder dias letivos, dificuldade de concentração e ansiedade (FERNANDES *et al.*, 2022).

A cefaleia em salvas é uma patologia rara comparada aos outros tipos de cefaleia, principalmente nos primeiros 10 anos de vida. De acordo com a International Classification of Headache Disorders, Third Edition, para se obter o diagnóstico de cefaleia em salvas, deve-se basear nos achados clínicos e sintomas descritos pelo paciente, duração da dor, localização e frequência. Nessa revisão foram observados 51 pacientes adolescentes, dentre esses pacientes 9,8% apresentavam antecedentes familiares apresentando a patologia. O tratamento profilático mostrou ajudar a esses pacientes, os mais utilizados são o verapamil, ácido valproico, gabapentina e indometacina (BASTOS *et al.*, 2021).

O estudo realizado comparando a incidência de cefaleia e comportamento alimentar, mostrou que indivíduos que ingerem grande quantidade de alimentos por motivos emocionais ou que apresentam uma compulsão alimentar, têm chances de desenvolver dores cefálicas com mais facilidade, devido a ingestão inadequada de alimentos calóricos. Sendo assim, a cefaleia devido a compulsão alimentar impacta na qualidade de vida dessas pessoas, além do domínio físico que é afetado, o domínio da relação social sofre grande impacto tanto no cotidiano como na realização de atividades sexuais e atividades atribuídas ao mesmo durante o dia a

dia. Outro ponto importante a ser abordado é o psicológico dessas pessoas, sentimentos, concentração e memória, o que causa uma redução da qualidade de vida diminuindo o aprendizado e a realização de seus afazeres (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cefaleia é uma patologia muito prevalente nos atendimentos em Unidades Básicas de Saúde e ambulatorialmente. Tal doença interfere na qualidade de vida e na realização de atividades cotidianas, sendo considerada uma das doenças mais incapacitantes, trazendo prejuízos significativos.

As cefaleias primárias que apresentam maior prevalência são a cefaleia do tipo tensional e migrânea, dois tipos de dores cefálicas que apresentam alto índice mundial. Portanto, existem alguns fatores que podem desencadear as dores como, alimentação não saudável, estresse, privação do sono, alta carga de trabalho, não realização de atividade física e ansiedade. Além disso ocorre uma maior prevalência no sexo feminino comparado com o masculino, essa relação das mulheres apresentar um número maior é devido aos hormônios presentes no corpo feminino.

De acordo com os estudos as cefaleias demonstraram apresentar grande impacto na vida das pessoas, sendo fundamental o reconhecimento e a realização do tratamento correto, proporcionando uma melhor qualidade de vida para os pacientes portadores de cefaleia primária.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Mesquita Araújo Nogueira *et al.* **Cefaleia em Salvas em Crianças e Adolescentes**: Uma revisão sistemática de relatos de casos. 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/dmcm.14942>. Acesso em: 28 jul. 2023.

BO, Denis Eduardo Bertini; ROCHA, Eduardo de Melo Carvalho. Comorbidity between chronic headache and depression treated with botulinum toxin: literature review. **Brazilian Journal of Pain**. São Paulo, v. 5, n. 2, pág. 154-160, jun. 2022.

FERNANDES, Ítalo Rufino de Queiroz *et al.* **Impacto da migrânea na vida diária de acadêmicos de medicina e sua relação com a qualidade de vida**. 2022. Disponível em: <http://revistas.unirv.edu.br/index.php/cicurv/article/view/208/30>. Acesso em: 30 jul. 2023.

FERREIRA, Ana Paula; SILVA, Letycia Limas; FREITAS, Pedro Carvalho; COSTA, Victor de Oliveira. Relationship of tension headache with functional disability in students of a health faculty: a descriptive study. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 7, n. 5, pág. 49613-49628, maio, 2021.

MINSON, Fabíola P.; MORETE, Márcia C.; MARANGONI, Marco A. **Dor**. 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788578682057/>. Acesso em: 01 ago. 2023.

OKAMURAL, Mirna Namie; GOLDBAUMLL, Moisés; MADEIRALLL, Wilma; CESARL, Chester Luiz Galvão. **Prevalência e fatores associados de cefaleia entre adolescentes**: resultados de um estudo de base populacional. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/7wvpp8cpcXq9TFHGBlSwyHq/?lang=pt#>. Acesso em: 30 jul. 2023.

OLIVEIRA, Aline Gabriele Magalhães *et al.* **Impacto da cefaleia sobre a qualidade de vida e o comportamento alimentar em estudantes universitários de cursos da área da saúde**. 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.univag.com.br/index.php/caderno/article/viewFile/1445/1601>. Acesso em: 28 jul. 2023.

RODRIGUES, Marcelo M.; BERTOLUCCI, Paulo Henrique F. **Neurologia para o Clínico-Geral**. 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520452240/>. Acesso em: 01 ago. 2023.

SANTOS, Rawanderson; RÊGO, Renata Camila da Silva; BARBOSA, Vitor Lúcio; PRADO, Mariana Reis. Prevalence of headach and its effects in medical students in a public university. **Revista Brasileira de Neurologia**. Maceió, v. 55, n. 3, pág. 5-8, set. 2019.