

A QUALIDADE DO SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.

**Karine Ebling Gomes¹; Victoria Griebeler Ramos²; Eva Eduarda Rodrigues²;
Juliana Saibt Martins³, Larissa Gasparini da Rocha²**

RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC) é a deficiência motora mais comum em crianças e jovens. Por isso, procedeu-se uma investigação na literatura sobre a qualidade do sono em crianças e adolescentes com paralisia cerebral. Sendo um estudo exploratório, do tipo revisão integrativa da literatura, a busca dos estudos ocorreu no mês março de 2023. A amostra final desta revisão foi constituída por oito artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão e exclusão. Destes, foram encontrados na base de dados PubMed. Assim, discute-se os diferentes instrumentos para a avaliação do sono e seus resultados em crianças e adolescentes com PC, bem como alternativas de tratamentos. Como conclusão desta revisão, tem-se a importância de avaliar não somente os aspectos motores, sensitivos e cognitivos de crianças e adolescentes com PC, mas também o sono e traçar objetivos e condutas para o tratamento.

Palavras-chave: Criança com deficiência; Distúrbios; Sono.

ABSTRACT

Cerebral Palsy (CP) is the most common motor disability in children and young people. Therefore, an investigation was carried out in the literature on the quality of sleep in children and adolescents with cerebral palsy. Being an exploratory study, of the integrative literature review type, the search for studies took place in March 2023. The final sample of this review consisted of eight scientific articles, selected according to the inclusion and exclusion criteria. Of these, they were found in the PubMed database. Thus, the different instruments for the evaluation of sleep and its results in children and adolescents with CP are discussed, as well as treatment alternatives. As a conclusion of this review, there is the importance of evaluating not only the motor, sensitive and cognitive aspects of children and adolescents with CP, but also sleep and setting goals and conducts for the treatment.

Keywords: Disabled child; Disorders; Sleep.

Eixo Temático: Atenção Integral e Promoção à Saúde.

¹ Karine Ebling Gomes - Universidade Franciscana - karine.ebling@ufn.edu.br

² Victoria Griebeler Ramos; Eva Eduarda Rodrigues, Larissa Gasparini da Rocha - Universidade Franciscana - victoria.ramos@ufn.edu.br e.rodrigues@ufn.edu.br Larissa.rocha@ufn.edu.br

³ Juliana Saibt Martins – Universidade Federal de Santa Maria - jusaibt@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo Oskoui e colaboradores (2013), a paralisia cerebral (PC) é a deficiência motora mais comum em crianças e jovens. Folkerth (2005), alega que além do comprometimento motor, pode haver distúrbios associados como: deficiência intelectual ou cognitiva, epilepsia, alteração da visão e audição, dificuldades alimentares e constipação. Como consequência o indivíduo terá padrões anormais de movimento, postura e tônus, afetando o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) (ZANDONÁ, *et. al.* 2023).

No período pré-natal a PC se desenvolve a partir de malformações encefálicas, fatores metabólicos, infecções intra-uterinas, fatores tóxicos e lesões cerebrais causadas por hipoxemia. No período perinatal a PC pode ocorrer por anóxia perinatal, prematuridade ou lesões decorrentes do parto. A PC desenvolvida no período pós-natal pode ser em função de lesões por trauma, hipoxemia/ isquemia, meningite ou encefalite, agentes tóxicos e metabólicos, além de tumores (SILVA, *et. al.* 2022).

A PC espástica é a mais comum, provocando uma resistência ao movimento passivo, decorrente de uma lesão no córtex motor. A PC Discinética traz um tônus flutuante e ocorre por uma lesão nos gânglios da base. A PC atáxica decorre de uma lesão do cerebelo, gerando incoordenação axial ou apendicular de forma estática ou dinâmica. A PC Mista é uma alteração de tônus conforme a criança cresce ou distintas ao mesmo tempo (SIMÕES, 2022) (BRANDÃO, *et.al.* 2023).

Em relação ao sono, há evidências que crianças com distúrbios do neurodesenvolvimento, incluindo a paralisia cerebral (PC), apresentam dificuldades no sono com mais frequência (BLUNDEN, *et. al.* 2012). Assim, o objetivo deste estudo é investigar na literatura a qualidade do sono em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se como exploratório, do tipo revisão integrativa da literatura. A busca dos estudos ocorreu no mês março de 2023, por meio da consulta aos indexadores de pesquisa nas bases de dados eletrônicos Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde), Pubmed (National Library of Medicine), e Scielo

(Scientific Electronic Library Online). Utilizou-se os seguintes operadores e descritores booleanos: sleep AND cerebral palsy AND children.

Os critérios de inclusão foram: artigos completos e disponíveis online na íntegra, de 2019 a 2023, devido à temática mais atual, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol e que respondessem ao questionamento: qual a influência da qualidade do sono em crianças com paralisia cerebral? Sob uma perspectiva da visão dos pais, de questionários e testes específicos. Foram excluídos da amostra os estudos de revisão bibliográfica e artigos em duplicata ou triplicata.

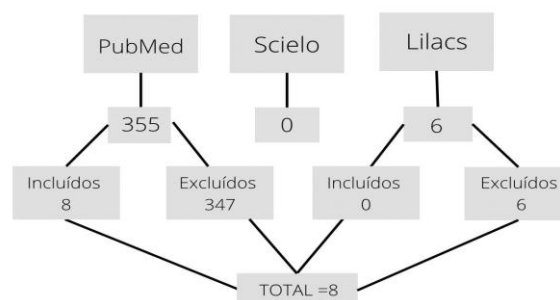
Posteriormente, foi realizada a avaliação dos títulos, resumos (abstracts) e os critérios de inclusão, assim os estudos foram selecionados para leitura na íntegra. Após, identificou-se: nome do primeiro autor e ano de publicação, amostra (população), delineamento do estudo, instrumentos de medida e resultados (tabela 1).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra final desta revisão foi constituída por oito artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão e exclusão, encontrados na PubMed.

Foram encontrados 355 artigos no PubMed e 6 artigos na plataforma Lilacs, totalizando 361 artigos. Ao aplicar os critérios de exclusão e inclusão, no PubMed restaram 135 artigos. Desses, foram selecionados 16 artigos, pois os outros 120, fugiam da temática. Dos 16, 6 não eram de acesso gratuito e 1 não era completo, resultando em 8 artigos selecionados no PubMed para a pesquisa.

No Lilacs encontrou-se um total de 6 artigos, ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão, restou 1 artigo, que não tinha relação com tema. O fluxograma da coleta da amostra encontra-se abaixo.



=

Tabela 1

Estudo	Amostra	Tipo de estudo	Instrumentos de medida	Resultados
SMITH, et al., 2020.	36 crianças com PC espástica (id.média de 15,4).	Estudo observacional transversal.	A função motora foi classificada pelo Gross Motor Function Classification System. Para medir PA, SB e quantidade de sono, foi utilizado o monitor de atividade Activ8, a qualidade do sono foi avaliada por meio da escala de qualidade do sono de item único.	Não foram encontradas correlações significativas entre: tempo ativo e quantidade de sono; correlações negativas moderadas entre o tempo sedentário e a quantidade de sono. A qualidade do sono obteve uma média (DP) de 8,2; nenhuma correlação significativa foi encontrada entre o tempo ativo e a qualidade do sono; correlação negativa moderada foi encontrada entre o tempo sedentário e a autoavaliação da qualidade do sono.
LOWIN G, et al., 2020.	A população do estudo consistiu em todas as crianças com PC que nasceram de 01/01/ 2007 a 31/12/2011 e foram registradas Northern Karolinska University Hospital	Estudo exploratório e transversal.	Os registros médicos obtidos no período de dois anos anteriores foram revisados e uma entrevista telefônica com os pais, que incluía cinco perguntas estruturadas e o Índice de Gravidade da Insônia (IGI), foi realizada.	Foram incluídas 118 crianças, com idade média de 7,4 anos (DP 1,5). PC bilateral presente 45%, unilateral 37%, discinética 15% e PC atáxica 3%. Os pais de 81% das crianças participaram da entrevista. Relataram problemas de sono em 41% de seus filhos e, 80% dessas crianças, o sono noturno foi afetado negativamente pela dor. Detectadas diferenças entre o escore total do ISI em relação aos subtipos de PC ($p < 0,025$) e níveis no GMFCS-E&R ($p < 0,001$), com problemas de sono para crianças com PC discinética e crianças em GMFCS-E&R V.

PETER SO, et al., 2021.	n= Pais de crianças com PC de 6 a 12 anos.	Estudo Qualitativo	Realizou-se 19 entrevistas qualitativas com os pais das crianças. A escolha dos participantes foi com base em sua experiência com problemas de sono. Os melhores e os piores dormidores e a gravidade da PC de seus filhos de acordo com o nível do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Foram escolhidas as crianças classificadas no nível I e nível V do GMFCS.	Das 19 entrevistadas, 12 eram pais de crianças com pontuação acima de 41 no CSHQ (indicando provável sono ruim) e sete pontuaram 41 ou menos no CSHQ (indicando nenhum problema de sono). Os resultados deste estudo demonstram que os pais que procuram ajuda para problemas de sono muitas vezes não têm sucesso, não recebem aconselhamento ou tratamento. Foi relatado também a importância de uma intervenção precoce e que o sono possui vários fatores para ter um sono bom e não apenas um tratamento, mas sim em conjunto.
DREIER, et al., 2021.	Crianças 2- 18 anos que preenchem os critérios diagnósticos para PC de acordo com o (SCPE) "Surveillance of Cerebral Palsy in Europe". n=	Estudo Prospectivo	Triagem PC: as crianças foram examinadas por um neurologista pediátrico (KR, MK, LW-U.) que, na primeira etapa, atribuiu um diagnóstico de PC com base nas classificações SCPE, incluindo os seguintes subtipos: paralisia cerebral espástica bilateral (BSCP), paralisia cerebral espástica unilateral (USCP), paralisia cerebral discinética (DCP). Sono: Para avaliar o comportamento do sono dos pacientes, o "Questionário do Sono para Crianças com Comprometimento Psicomotor Severo" (SNAKE) foi entregue aos pais na admissão	Em média, as crianças atingiram os seguintes valores da escala SNAKE: (1) distúrbios ao dormir: M = 10,81, DP = 3,83; (2) distúrbios do sono remanescente: M = 11,11, SD = 4,47; (3) distúrbios de excitação e respiração: M = 10,04, SD = 3,68; (4) sonolência diurna: M = 5,63, DP = 2,76; e (5) distúrbios do comportamento diurno: M = 8,35, DP = 3,49. As peculiaridades do sono de crianças com PC parecem estar ligadas principalmente ao seu comprometimento funcional.

HULST, et al., 2022	Pais de crianças com PC classificada nos níveis IV do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) entre as idades de 1 e 16 anos.	Estudo qualitativo exploratório	Entrevistas individuais semi-estruturadas foram realizadas com dezoito pais de uma criança com PC (GMFCS níveis IV). A análise temática indutiva dos dados foi realizada dentro de cada um dos três domínios pré-identificados: 1) Situação atual; 2) Preocupações; 3) Necessidades.	Foram encontradas várias dificuldades nos serviços de assistência à saúde, como atenção limitada ao sono e falta de conhecimento dos profissionais de saúde sobre o tema. As preocupações englobam as experiências no ambiente doméstico relacionadas à criança, à família e aos aspectos sociais, enquanto as experiências no ambiente de saúde incluíram práticas clínicas e atitudes dos profissionais de saúde.
HULST, et al., 2022.	Crianças com diagnóstico de PC classificadas nos níveis I a III do GMFCS entre as idades de 3 e 12 anos.	Estudo multicêntrico transversal observacional	As famílias receberam uma caixa com materiais de estudo (acelerômetros, diários de atividades e um diário de sono), realizando as medições no ambiente doméstico. A atividade física dos hábitos, comportamento sedentário e sono foram medidos usando o acelerômetro 24 horas por dia, durante 7 dias. Os registros do diário do sono contendo a hora de dormir da criança (na cama, luzes apagadas, fora da cama), foram usadas para calcular o tempo total na cama (TIB) e posteriormente utilizado para definir o início e o fim do período de análise do sono.	A eficiência do sono da amostra total do estudo foi de 82,4%, com 21 (41,2%) crianças apresentando média de eficiência do sono acima de 85%. Um efeito significativo da faixa etária foi encontrado no TIB com crianças em idade pré-escolar gastando mais horas na cama, crianças em idade pré-escolar passaram em média 9,3 horas dormindo, em comparação com 8,9 horas para crianças em idade escolar. Crianças em idade pré-escolar tendiam a passar mais tempo (108 minutos) acordadas (ou seja, WASO) do que crianças em idade escolar (89,6 minutos), mas essa diferença não atingiu significância. Porém, dois terços (64,7%) não cumprem as horas de sono recomendadas para a idade.

<p>HULST, et al., 2021</p>	<p>Crianças com desenvolvimento típico com idade 0-12 anos sem nenhuma deficiência física, de desenvolvimento, intelectual e crianças com PC em níveis do GMFCS 0 - 12 anos e seus pais.</p>	<p>Estudo multicêntrico e transversal</p>	<p>Pais de crianças com desenvolvimento típico responderam um questionário na Internet, preenchendo a lista de atividade de 24 horas, avaliando a atividade física, padrões de sono de ambos. Foi solicitado a classificação quanto à frequência de problemas de sono da criança e dos pais no último mês em uma escala do tipo Likert de 5 pontos. A análises de subgrupos com PC foram realizadas por sexo, faixa etária (0–3 anosX4–12 anos) e na marcha.</p>	<p>Crianças com PC eram mais propensas a ter problemas de sono do que crianças com desenvolvimento típico. Crianças com PC que não deambulam foram mais severamente afetadas por problemas de sono do que crianças que deambulam. Os pais de crianças incapazes de andar estavam menos satisfeitos com o sono de seus filhos e com o próprio sono. Acordar durante a noite, dor/desconforto na cama e fadiga diurna foram mais comuns em crianças com PC e mais prevalentes em crianças que não deambulam.</p>
<p>BADAR U, et al., 2020.</p>	<p>Um total de 200 CWCP com idades entre 1 e 15 anos; idade média de 4,34±2,78 anos de idade participaram do estudo.</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>SD, função motora grossa (GMF), espasticidade e qualidade de vida foram avaliados com escala SD, sistema de classificação GMF, escala de Ashworth modificada e inventário de qualidade de vida infantil, respectivamente.</p>	<p>200 CWCP (4,35±8,03 anos) e 200 irmãos (5,89±3,06 anos). A prevalência de MS no CWCP foi de 31,5%. CWCP sofreu mais MS do que seus irmãos (p<0,001). O SD no CWCP é influenciado pelo nível de GMF (β=0,378, p<0,001) e sexo (β=0,16, p<0,05). SD tem influência negativa na qualidade de vida (β=-0,18, p<0,001), participação ativa em exercícios domiciliares (β=-0,23, p<0,000) e exercícios clínicos (β=-0,24, p<0,00). Níveis de GMF (β=-0,505, p<0,0001), espasticidade dos isquiotibiais (β=-0,250, p<0,005) e idade (β=-0,207, p<0,001) e influenciaram na qualidade de vida.</p>

Legenda: PC (Paralisia Cerebral); GMFCS (Gross Motor Function Classification System); CSHQ (Children's sleep habits questionnaire); IGI (Índice de Gravidade da Insônia); SCPE (Surveillance of Cerebral Palsy in Europe); BSCP (Paralisia Cerebral Espástica Bilateral); USCP (Paralisia Cerebral Espástica Unilateral); DPC (Paralisia Cerebral Discinética); SNAKE (Questionário do Sono para Crianças com Comprometimento Psicomotor Severo); GMF (Função Motora Grossa).

Com base nos artigos selecionados e dos dados analisados, observou-se que todos os estudos com crianças e adolescentes que possuem o diagnóstico de paralisia cerebral possuem maiores dificuldades em relação ao sono comparadas com crianças e adolescentes típicos.

O GMFCS pode ser aplicado tanto como sendo um método de inclusão e instrumento de medida. Palisano e colaboradores (1997), denominou o GMFCS como um sistema de classificação em cinco níveis: Nível I crianças e jovens que andam sem limitações; nível II, limitações para andar por longas distâncias e no equilíbrio; nível III, a criança anda com dispositivo manual de mobilidade. No nível IV se usa uma cadeira de rodas manual ou motorizada. No nível V há limitação grave no controle de cabeça e tronco. O GMFCS inclui 4 grupos etários: entre 0 e 2 anos, de 2 a 4, de 4 a 6 e de 6 a 12.

O SNAKE avalia o comportamento do sono dos indivíduos por quatro semanas de acordo com o relato dos pais ou cuidadores, ademais ele inclui cinco escalas orientadas na Classificação Internacional dos distúrbios do sono. Nível I - Distúrbios do sono de 5-20, sendo considerado normal 6-14, T-score 40-60. Nível II - Distúrbios do sono restante de 5-20, sendo considerado normal 8-17, T-score 41-60. Nível III - Distúrbios respiratórios e de excitação 6-24, sendo considerado valores normais 7-16, T-score 41-60. Nível IV - Sonolência diurna 3-12, sendo considerado valores normais 4-12, T-score 36-59. Além disso corrobora com o estudo de Palisano, *et. al.* (1997), confirmando significativas correlações com o comprometimento motor grosso (SILVA, *et. al.* 2016).

O CSHQ é um questionário retrospectivo preenchido pelos pais para avaliar os hábitos e perturbações do sono das crianças dos 4 aos 10 anos, sendo que foi também utilizado com sucesso em crianças de dois a três anos de idade. Está disponível numa versão longa de 45 itens e numa versão curta que contém apenas os 33 itens que

entram no cálculo do Índice de Perturbação do Sono (IPS). Uma pontuação mais alta corresponde à maior grau de dificuldade (PARREIRA, 2018).

Yulst e colaboradores (2022), trouxe a perspectiva dos pais ou cuidadores em relação ao sono de crianças com PC. A coleta ocorreu por meio de uma entrevista guiada por tópicos pré-estabelecidos: 1: situação atual, 2: preocupações e 3) necessidades, sendo autorizados a abordar tópicos que julgassem ser importantes. Destaca-se a preocupação dos pais em dois pontos: adoecimento da criança por um sono de má qualidade e o bem-estar durante a noite.

O IGI é um questionário simples, com sete itens com 5 alternativas, sendo 28 a pontuação máxima (insônia muito grave). Avalia-se a gravidade da insônia nas duas últimas semanas. Os pontos de corte são: ausência de insônia significativa (0-7), limite inferior para insônia (8-14), insônia clínica moderada (15-21) e insônia clínica grave (22-28). O alvo do IGI é mensurar a percepção do paciente, sintomas, consequências da insônia, grau de preocupação e estresse pelas dificuldades com o sono (SILVA, *et. al.* 2020).

Dreir e colaboradores (2021), relata a importância do diagnóstico precoce para distúrbios do sono. Assim, pode-se prevenir a sonolência diurna, irritabilidade, problemas comportamentais, dificuldades de aprendizagem e baixo desempenho acadêmico.

4. CONCLUSÃO

Como conclusão, tem-se a importância de avaliar além dos aspectos motores, sensitivos e cognitivos de crianças e adolescentes com PC, o sono, o contexto de vida destes pacientes, estudando o que leva o mesmo a ter distúrbios de sono. Para isso, o estudo trouxe instrumentos que podem ser aplicados nesta população a fim de identificar a causa dos distúrbios do sono para um futuro tratamento.

REFERÊNCIAS

BLUNDEN, L., CHAPMAN, J., RIGNEY, A., Are sleep education programs successful? The case for improved and consistent research efforts. ***Sleep medicine reviews***. v. 16, n. 4, p. 355-370, 2012.

BRANDÃO, M. B., COSTER, W. J., FIGUEIREDO, P. R., AMARAL, M. F., GORDON, A. M., MANCINI, M. C. (2023). Uso da mão de assistência eo desempenho bimanual no autocuidado de crianças com paralisia cerebral unilateral espástica. ***Developmental Medicine & Child Neurology***. v. 65, n. 3, p. e1-e8, 2023.

DREIR, A., KAPANCI, T., LONNEMANN, K., KOCH-HOGREBE, M., WIETHOFF-UBRIG, L., RAUCHENZAUNER, M., BLANKENBURG, M., ZERNIKOW, B., WAGER, J., ROTASY, K. .Assessment of Sleep-Related Problems in Children with Cerebral Palsy Using the SNAKE Sleep Questionnaire. ***Children***. v, 8, n.9, p.772, 2021.

FOLKERTH, R. D., Neuropathologic substrate of cerebral palsy. ***Journal of child neurology***, v. 20, n. 12, p. 940-949, 2005. DOI: 10.1177/08830738050200120301.
HALE, L., BERGER, L. M., LE BOURGEOIS, M. K. , BROOKS-GUN, J. . A longitudinal study of preschoolers' language-based bedtime routines, sleep duration, and well-being. ***Journal of Family Psychology***. v.25, n.3, p.423, 2011.

MO €RELIUS E. , HEMMINGSSON H. . Pais de crianças com deficiência física - saúde percebida pelos pais relacionada aos problemas de sono da criança e necessidade de atenção à noite. ***Child Care Health Dev***. v. 40, n. 3, p.412–418, 2014.

OSKUI, M., COUTINHO, F. , DYKEMAN, J., JETTÉ, N. , PRINGSHEIM, T. .An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. ***Developmental medicine e child neurology***. p. 509-519, 2013.

PALISANO, R. , ROSENBAUM, S. W. , RUSSELL, D. ,WOOD, E. , GALUPPI, E.. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. ***Dev Med Child Neurol***. v. 63, p. 214-223, 1997.

PARREIRA, A. Clinical validation of the behavior of children's sleep habits (cshq-pt) from 2 to 10 years old. ***Master's Dissertation at ISPA – Instituto Universitário to obtain a Master's degree in the specialty of Cognitive and Behavioral Neurosciences***. Jul 2018.

SAXBE, D. E. , SHETTER, C.D. , GUARDINO, C. M. , RAMEY, S. L., SHALOWITZ, M.U. , THORP, J. , VENCE, M..Sleep Quality Predicts Persistence of Parental



Postpartum Depressive Symptoms and Transmission of Depressive Symptoms from Mothers to Fathers. **The Society of Behavioral Medicine**. v. 50, p. 862-872, 2016.

SILVA, C.S. , OLIVEIRA, B. S. , SOUZA, S.M.O. , SILVA, H. G. , NASCIMENTO , Y. , SANTOMY, D. .Comparative study of sleep quality and insomnia among women in the climax and with regular menstrual cycle. **Journals Bahiana**. v. 10, p. 163-171, 2020.

SILVA, D. B. R. , DIAS, L. B. , PFEIFER, L. L. . Reliability of the Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised (GMFCS E & R) among students and health professionals in Brazil. **Physiotherapy and Research**, p. 142-147, 2016.

SILVA, P., OLIVEIRA, B., BRANDÃO, J., DE PAULA, K., PACHECO, É.
Identificação de questionários utilizados para avaliação de funcionalidade em pacientes com paralisia cerebral: revisão de literatura. **Arquivo UNESC**. 2022.

SIMÕES, José. A utilização do método pediasuit em crianças com paralisia cerebral: uma revisão integrativa. **Repositório Anima Educação**. 2022

YULST, R., VOORMAN, J., PILLNE, S., KETELAAR, M., VISSER-MEILY J., VERSCHUREN, O..Parental perspectives on care for sleep in children with cerebral palsy: a wake-up call. **Disability and Rehabilitation**, v.44, p. 458-467, 2022.

ZANDONÁ, S. B., BARRETO, T. R., FONSECA, D. M., SOUZA, L. G., VIERA, N. S. A., MACEDO, P. H. G. (2022). Perfil clínico de crianças atendidas em serviço de referência de paralisia cerebral. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 26, n. 1, 2022.