



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE BRASÍLIA

**A PREVALÊNCIA DOS PROCESSOS INFECCIOSOS EM UM CENTRO
EDUCACIONAL PRIVADO EM BRASÍLIA-DF – IDENTIFICANDO A
SAZONALIDADE**

Juliane Machado Marchese – Médica
Residente em Pediatria (HMIB)

Janeiro de 2019

**A PREVALÊNCIA DOS PROCESSOS INFECCIOSOS EM UM CENTRO
EDUCACIONAL PRIVADO EM BRASÍLIA-DF – IDENTIFICANDO A
SAZONALIDADE**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) para
obtenção do certificado de conclusão da
residência médica em Pediatria pelo Hospital
Materno Infantil de Brasília (HMIB)

Orientadora: Dra Mônica Ferreira Leite –
Preceptora de Pediatria do HMIB

Brasília - DF

RESUMO: A matrícula cada vez mais precoce das crianças em creches e escolas tem se tornado rotina no Brasil, devido às transformações socioeconômicas, sendo estes, ambientes institucionalizados, propícios para a disseminação de infecções. Há relatos na literatura de uma variação sazonal de doenças infecciosas em crianças, além de doenças crônicas e até mesmo de queixas funcionais. Este trabalho buscou identificar as infecções mais frequentes e seus períodos de sazonalidade em um centro educacional privado em Brasília-DF. Trata-se de um estudo retrospectivo e analítico. Os dados foram coletados em livros de registro do serviço de pediatria de um centro educacional privado em Brasília- DF, no período escolar de fevereiro/2013 a julho/2018, incluindo-se crianças de 6 meses a 6 anos de idade. No período avaliado, foram contabilizados 3942 processos infecciosos. As infecções respiratórias, tendo como subtópico as doenças virais (bronquiolite e sibilância), a gastroenterite e a conjuntivite ganharam destaque, tendo em vista o maior número de casos nos meses analisados. Em todos os grupos descritos, foi possível detectar períodos de sazonalidade no decorrer dos anos letivos em questão, com significância estatística (Valor $P < 0,05$). Um maior número de infecções respiratórias foi observado no período chuvoso (outubro a abril), quando comparado ao período de seca em Brasília (maio a setembro). Conclui-se que as condições climáticas estão entre os fatores ambientais determinantes na evolução clínica das doenças na faixa etária pediátrica e que o conhecimento da sazonalidade de tais infecções pode direcionar recursos e medidas de controle específicas para determinadas doenças em certos períodos do ano letivo escolar.

Palavras-chave: sazonalidade, creches, infecções respiratórias, gastroenterite, conjuntivite.

INTRODUÇÃO

A permanência das crianças em creches tem se tornado uma necessidade cada vez maior no Brasil devido às transformações socioeconômicas, como por exemplo, a maior participação da mulher no mercado de trabalho². Sabe-se da maior vulnerabilidade da criança quanto aos processos infecciosos, devido à imaturidade do sistema imunológico, tornando-se a creche um ambiente institucionalizado, propício para a disseminação de infecções.^{1,2} Lactentes e pré-escolares são ainda mais suscetíveis, devido à falta de exposição prévia aos agentes mais comuns ou por estarem abaixo da faixa etária para a qual algumas vacinas ou reforços estão indicados.¹

Dentre as infecções mais frequentes em ambiente escolar, encontram-se as infecções respiratórias agudas, as otites, a doença diarreica, a doença invasiva bacteriana por pneumococo, a hepatite A e as infecções por citomegalovírus e varicela-zoster.¹

Há relatos na literatura de uma variação sazonal de doenças infecciosas em crianças (doenças respiratórias e gastroenterites), além de doenças crônicas (asma) e até mesmo de queixas funcionais (dor abdominal e cefaleia)³. As condições climáticas estão entre os fatores ambientais determinantes na evolução clínica das doenças na faixa etária pediátrica, principalmente daquelas relacionadas ao sistema respiratório⁵.

No Distrito Federal (DF), assim como em todo o centro-oeste brasileiro, o clima é tropical semi-úmido. Não é possível uma demarcação exata das quatro estações do ano, podendo ser melhor caracterizado um período de seca (de maio a setembro) e um período de chuva (de outubro a abril).⁶

Este trabalho buscou identificar as infecções mais frequentes e seus períodos de sazonalidade em um centro educacional privado em Brasília-DF. Assim, será possível identificar possíveis medidas de prevenção primária, em busca de reduzir a disseminação de doenças transmissíveis em ambientes de aglomerados de crianças e permitir um melhor planejamento de recursos em departamentos pediátricos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo em questão foi realizado de maneira retrospectiva e analítica, através da coleta de dados em livros de registro do serviço de pediatria de um centro educacional privado em Brasília- DF, com consentimento e autorização da diretora da instituição. A identidade das crianças foi mantida em sigilo.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fepecs, sob o CAAE 98979918.0.0000.5553 e o parecer número 2.994.011.

Foram coletados dados referentes ao período escolar de fevereiro/2013 a julho/2018, incluindo-se crianças de 6 meses a 6 anos de idade. Não houve critérios de exclusão.

O serviço de pediatria conta com duas técnicas de enfermagem, enfermeira e médica pediatra. No material analisado são relatadas intercorrências, dentre elas os processos infecciosos que motivaram ou não o afastamento das crianças por determinado período e os diagnósticos (quando confirmados).

Para análise de dados, confecção de gráficos, tabelas e execução dos testes foi utilizado o software livre R, versão 3.4.3, com auxílio das ferramentas Rstudio e Excel.

Considerou-se a frequência relativa em porcentagem de cada doença ou grupo de doenças nos diferentes meses do período letivo. O teste utilizado para avaliar a significância estatística dos resultados foi o teste de aderência do Qui-Quadrado.

Quanto às doenças respiratórias, os meses foram divididos em duas temporadas (seca e chuva) e foi realizado o teste de igualdade de proporções, além da análise descritiva das frequências.

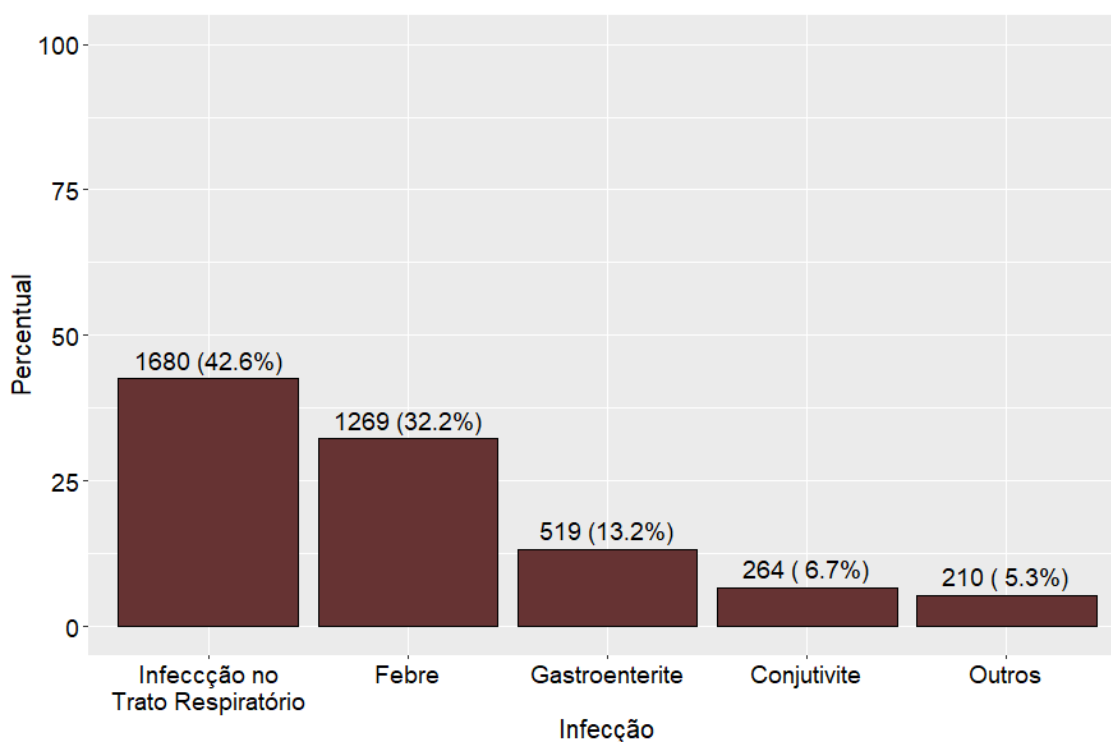
A revisão bibliográfica utilizou bases de dados, como Pubmed, Medscape, Scielo, Medline e Google Acadêmico.

RESULTADOS

No período avaliado foram contabilizadas 3942 intercorrências relacionadas a processos infecciosos.

Houve registro das mais variadas doenças no período em questão, no entanto, como algumas representaram pequeno número de casos ou até mesmo ocorrência em épocas pontuais, optou-se por fazer uma análise mais detalhada apenas das doenças com maior incidência ou de maior relevância no meio pediátrico, com relação à sazonalidade.

Gráfico 1: Prevalência das intercorrências em um centro educacional privado em Brasília – DF no decorrer dos anos letivos



Nas infecções do trato respiratório foram incluídos casos de infecções das vias aéreas superiores, faringite, laringite, sibilância, bronquiolite, pneumonia, otite, amigdalite e sinusite.

No gráfico acima, dentre as doenças classificadas no grupo 'outros', estão incluídas pediculose, exantema súbito, varicela, estomatite, mononucleose, escarlatina, monilíase oral, celulite, dengue, impetigo, balanopostite, caxumba, adenite.

Optou-se por enfatizar as infecções respiratórias, tendo como subtópico as doenças virais (com destaque para a bronquiolite e a sibilância), a gastroenterite e a conjuntivite, tendo em vista o maior número de casos nos meses analisados.

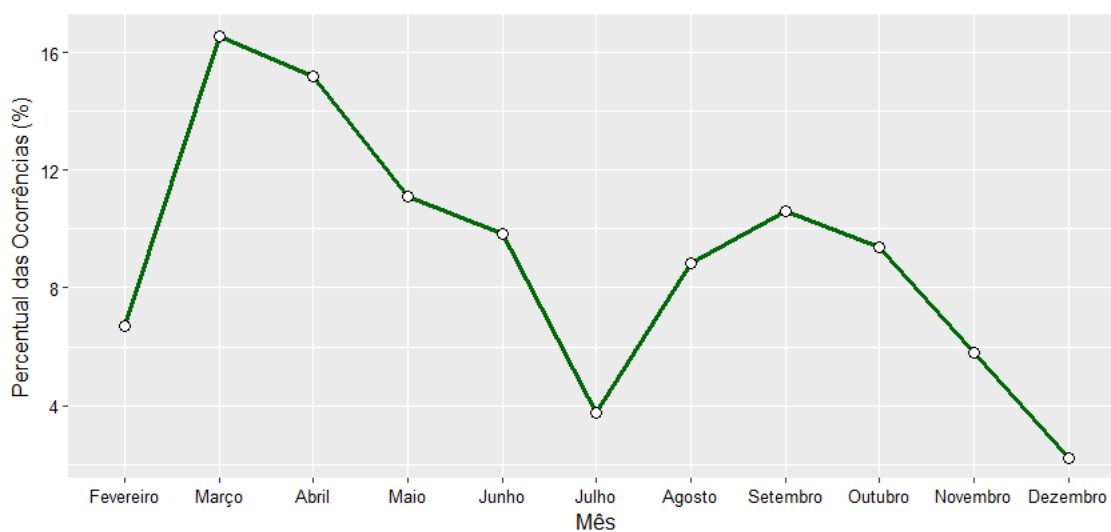
1. Infecções respiratórias

Inicialmente foram agrupados todos os registros de doenças que indicavam infecções respiratórias no período em questão e foram feitas duas análises. A primeira (tabela 1 e gráfico 2), considerando os meses de maneira isolada e a segunda (gráfico 3), agrupando os meses em dois períodos, um de seca (de maio a setembro) e outro de chuva (de outubro a abril).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de infecções do trato respiratório no decorrer dos anos letivos

Mês	Frequência
Fevereiro	111 (6,69%)
Março	275 (16,58%)
Abril	252 (15,19%)
Maio	184 (11,09%)
Junho	163 (9,83%)
Julho	62 (3,74%)
Agosto	147 (8,86%)
Setembro	176 (10,61%)
Outubro	156 (9,4%)
Novembro	96 (5,79%)
Dezembro	37 (2,23%)

Gráfico 2 – Distribuição dos casos de infecções do trato respiratório no decorrer dos anos letivos



Nota-se que a distribuição dos casos de infecções respiratórias segue o comportamento apresentado no Gráfico 2. Há um pico de incidência nos meses de março e abril (somando mais de 30% dos casos relatados), com queda gradativa nos meses seguintes, até apresentar um novo aumento do número de casos em agosto. Os registros de infecções respiratórias se mantêm mais elevados até outubro, quando há uma nova queda.

Para avaliar se existe diferença significativa na distribuição dos casos foi realizado um teste de aderência, teste do Qui-Quadrado. Para tanto, foi considerado um nível de significância de 5%. Esse teste avalia as seguintes hipóteses:

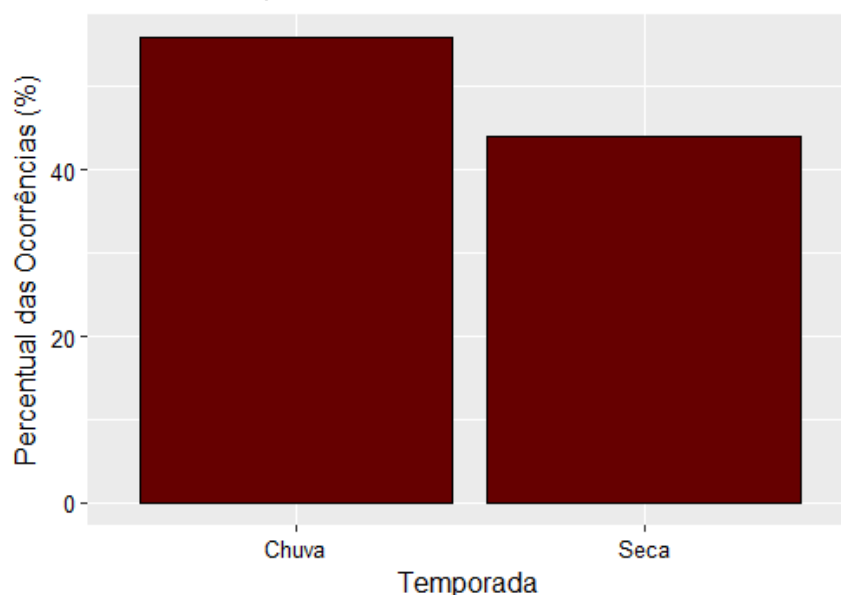
Hipótese Nula: *A distribuição dos casos é a mesma durante o período*

Hipótese Alternativa: *A distribuição dos casos é diferente durante o período*

Com relação ao teste realizado, foi obtido um valor P (inferior a 0,001) menor que o nível de significância (0,05). Portanto, é possível afirmar que há evidências para rejeitar a hipótese nula. Logo, a distribuição dos casos de infecções respiratórias não é a mesma durante os meses avaliados.

A seguir, foi feita uma avaliação da distribuição dos casos de doenças respiratórias, considerando o período de seca (de maio a setembro) e o período de chuva (de outubro a abril), conforme observado no gráfico abaixo.

Gráfico 3 – Distribuição dos casos de infecções do trato respiratório em períodos de seca e chuva



Aparentemente, verifica-se uma pequena diferença na distribuição dos casos quando se considera a época do ano. Durante a temporada de chuva, foram registrados 56% dos casos, enquanto 44% dos casos ocorreram na temporada de seca. Para avaliar se esse percentual é estatisticamente diferente, foi novamente realizado um teste de proporções. As hipóteses estão declaradas a seguir.

Hipótese Nula: *A distribuição dos casos na temporada de chuva é igual à temporada de seca*

Hipótese Alternativa: *A distribuição dos casos na temporada de chuva é diferente da temporada de seca*

Realizado o teste, foi obtido um Valor P (0,004) inferior ao nível de significância (0,05), rejeitando-se a hipótese nula. Portanto, o comportamento das infecções respiratórias durante as temporadas é diferente, e, pela análise descritiva, a temporada de chuva possui uma predominância significativamente estatística quando comparada à temporada de seca.

1.1. Infecções respiratórias de etiologia viral

Foi dado destaque ao comportamento das doenças respiratórias virais, com intuito de evidenciar ou não uma correlação com os dados da literatura. Essas doenças foram separadas em quatro grupos: broquiolite, IVAS, sibilância e outros. No grupo denominado como 'outros' foram incluídas algumas doenças/sintomas menos prevalentes, quando avaliados de maneira individual (faringite, laringite, tosse).

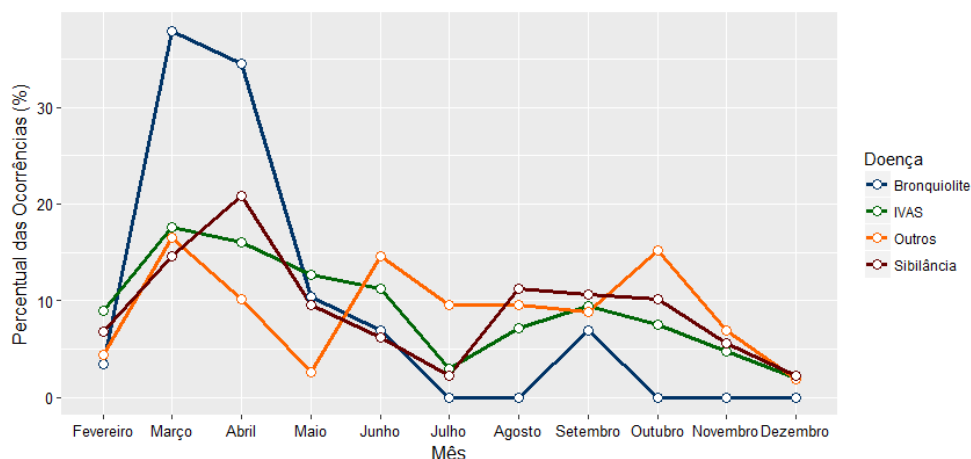
Sabe-se que a sibilância não é um processo infeccioso em si, no entanto, optamos por incluí-la nesse grupo, tendo em vista o grande número de casos registrados e o fato de que grande parte de tais quadros está relacionada a processos infecciosos virais.⁹

Os resultados estão representados na tabela 2 e no gráfico 4.

Tabela 2 – Distribuição dos casos de infecções virais do trato respiratório no decorrer dos anos letivos

Mês	Bronquiolite	IVAS	Sibilância	Outras
Fevereiro	3,4%	8,9%	6,7%	4,4%
Março	37,9%	17,5%	14,6%	16,5%
Abril	34,5%	16,0%	20,8%	10,1%
Maiο	10,3%	12,7%	9,6%	2,5%
Junho	6,9%	11,2%	6,2%	14,6%
Julho	0,0%	2,9%	2,2%	9,5%
Agosto	0,0%	7,1%	11,2%	9,5%
Setembro	6,9%	9,4%	10,7%	8,9%
Outubro	0,0%	7,5%	10,1%	15,2%
Novembro	0,0%	4,7%	5,6%	7,0%
Dezembro	0,0%	2,0%	2,2%	1,9%

Gráfico 4 – Distribuição dos casos de infecções virais do trato respiratório no decorrer dos anos letivos



Nota-se que a bronquiolite tem uma clara predominância nos meses de março e abril, com mais de 70% dos casos descritos nesse período. A sibilância apresenta um pico de sazonalidade no mês de abril (mais de 20% das ocorrências), com novo aumento no número de casos nos meses de agosto a outubro. Já as demais doenças possuem uma distribuição mais uniforme dentre os meses analisados.

Para avaliar se os casos acontecem de forma diferente durante o ano, realizou-se um novo teste de proporções com as seguintes hipóteses.

Hipótese Nula: A distribuição dos casos é a mesma durante os meses do ano

Hipótese Alternativa: A distribuição dos casos é diferente durante os meses do ano

Para todos os grupos de infecções respiratórias virais avaliadas, o valor P foi menor que 0,001, valor inferior ao nível de significância (0,05), rejeitando-se a hipótese nula. Pode-se afirmar, portanto, que há diferença na distribuição dos casos durante os meses do ano, para todos os grupos analisados (bronquiolite, IVAS, Sibilância e Outros).

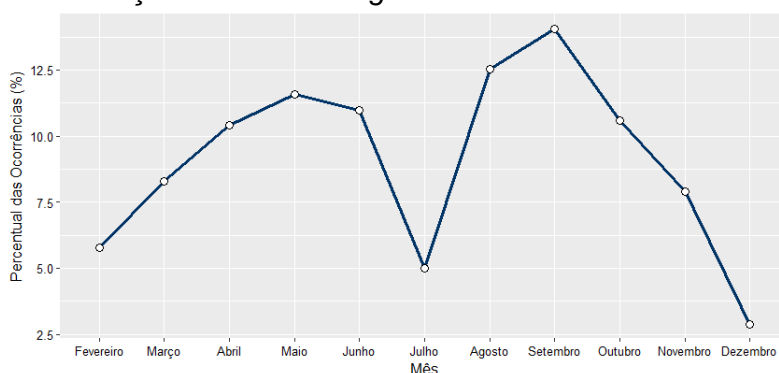
1. Gastroenterites

A Gastroenterite (GECA) é outra doença que mereceu destaque em nossa avaliação, devido à relevância clínica no cenário da pediatria. A tabela 3 e o gráfico 5 representam a análise do comportamento desta doença no decorrer dos meses do período letivo.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de gastroenterite no decorrer dos anos letivos

Mês	Frequência
Fevereiro	30 (5,78%)
Março	43 (8,29%)
Abril	54 (10,4%)
Mai	60 (11,56%)
Junho	57 (10,98%)
Julho	26 (5,01%)
Agosto	65 (12,52%)
Setembro	73 (14,07%)
Outubro	55 (10,6%)
Novembro	41 (7,9%)
Dezembro	15 (2,89%)

Gráfico 5 – Distribuição dos casos de gastroenterite no decorrer dos anos letivos



Ao avaliar os casos, identifica-se que a GECA tem uma predominância maior nos meses de agosto e setembro, somando 26,6% do total de casos

registrados. Os meses de abril, maio, junho e outubro possuem uma concentração também significativa, tendo percentuais em torno de 10%.

Buscando avaliar se os casos se diferenciam durante os meses de forma significativa, foi realizado novamente o teste do Qui-quadrado, em sua versão de aderência, tendo as seguintes hipóteses testadas.

Hipótese Nula: *A distribuição dos casos de gastroenterite é a mesma durante os meses do ano*

Hipótese Alternativa: *A distribuição dos casos de gastroenterite é diferente durante os meses do ano*

O resultado do teste indicou um valor P inferior à 0,001, que dado o nível de significância pré-definido de 5%, rejeita a hipótese de que os casos ocorrem de forma semelhante durante todos os meses. Dessa forma, é possível afirmar que existem meses com maior predominância de casos em relação aos outros.

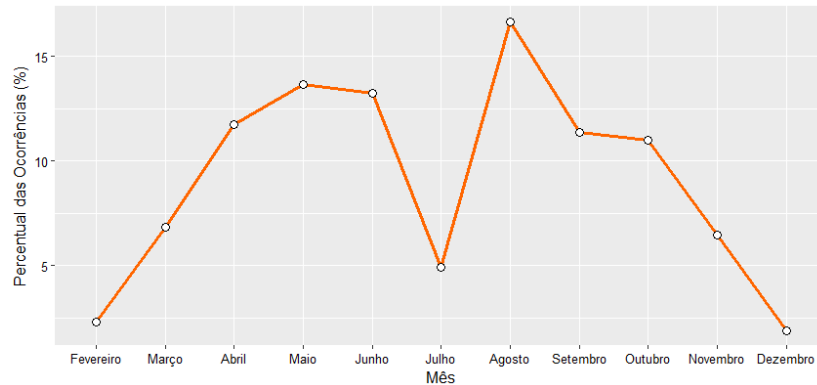
2. Conjuntivites

A conjuntivite também merece ser avaliada de maneira isolada, tendo em vista o elevado número de casos e o alto grau de transmissibilidade em ambiente escolar. Abaixo estão a tabela 4 e o gráfico 6, em que se pode observar o comportamento dessa doença nos meses dos anos letivos.

Tabela 4 – Distribuição dos casos de conjuntivite no decorrer dos anos letivos

Mês	Frequência
Fevereiro	6 (2,27%)
Março	18 (6,82%)
Abril	31 (11,74%)
Maio	36 (13,64%)
Junho	35 (13,26%)
Julho	13 (4,92%)
Agosto	44 (16,67%)
Setembro	30 (11,36%)
Outubro	29 (10,98%)
Novembro	17 (6,44%)
Dezembro	5 (1,89%)

Gráfico 6 – Distribuição dos casos de conjuntivite no decorrer dos anos letivos



O maior número de casos de conjuntivite foi registrado em agosto, período de seca no Distrito Federal. Alguns meses também merecem destaque, como abril, maio, junho, setembro e outubro, todos meses com percentual acima de 10%. Meses como fevereiro, julho e dezembro registraram poucas ocorrências da doença.

Para avaliar se a distribuição durante o ano é significativa, foi realizado o teste de Aderência do Qui-Quadrado.

Hipótese Nula: A distribuição dos casos de conjuntivite é a mesma durante os meses do ano

Hipótese Alternativa: A distribuição dos casos de conjuntivite é diferente durante os meses do ano

Com base nos resultados do teste, obteve-se um Valor P bem inferior à 0,001. Como o resultado foi menor que o nível de significância pré-definido (0,05), podemos afirmar que a conjuntivite se comporta de maneira diferente no decorrer dos meses do ano letivo.

DISCUSSÃO

A seguir iremos discorrer acerca dos sintomas/infecções mais prevalentes em nosso estudo e de maior relevância na pediatria.

- Febre

Dentro os processos infecciosos relatados nos livros analisados em nosso estudo, 32,2 % foram registrados apenas como 'febre'. Não é possível definir

com certeza a etiologia de tais quadros febris. No entanto, provavelmente correspondem a doenças de etiologia viral, tendo em vista a rápida resolução e a ausência de complicações registradas pela equipe assistente.

- Infecções respiratórias:

O clima de Brasília, assim como de todo o centro-oeste brasileiro, pode ser dividido em dois grandes períodos, um chuvoso (de outubro a abril) e um de seca (de maio a setembro)⁶.

As infecções respiratórias agudas são responsáveis por grande parte dos atendimentos médicos e das hospitalizações na faixa etária pediátrica. Diversos são os fatores contribuintes para tais achados, como exposição a poluentes ambientais, esquemas de imunização incompletos, sazonalidade climática, baixa condição socioeconômica, desnutrição, crianças institucionalizadas, dentre outros.^{1,2,6,7} Na idade pré-escolar, as crianças podem apresentar de seis a dez episódios de infecções respiratórias agudas por ano.⁷

Nosso estudo identificou um maior número de casos de doenças respiratórias nos meses de março e abril, com novo pico de agosto a outubro, porém com menor número de casos registrados. Quando comparamos o período de seca e chuva, houve uma predominância de casos de infecções respiratórias no período chuvoso.

Um estudo realizado em Tangará da Serra – Mato Grosso, por Rosa e colaboradores, descreveu o mesmo achado. Uma maior frequência de atendimentos por doenças respiratórias foi observada nos meses de março e abril, final do período chuvoso, com um novo pico, de menor amplitude, no mês de agosto, mês característico de seca. Tais meses têm em comum o retorno do período letivo escolar, em que as crianças voltam a ter contato com os colegas, portando microorganismos transportados dos seus espaços familiares.⁵

Outros dois estudos, um realizado em Goiânia – Goiás, por Andrade e colaboradores, e outro realizado em Cuiabá - Mato Grosso, por Botelho e colaboradores, também evidenciaram um pico sazonal de atendimentos por doença respiratória no período chuvoso (com maior número de casos em março e abril).^{6,7}

Alguns vírus causadores de doenças respiratórias em crianças apresentam comportamento sazonal, com maior número de casos nos períodos de chuva em regiões de clima tropical.⁵ Além disso, há uma maior aglomeração de pessoas e menor circulação de ar em ambientes fechados, com alta umidade, o que predispõe ao crescimento de ácaros e fungos.^{5,6,7}

Ambos os estudos realizados em Mato Grosso identificaram que, no período de seca, um maior número de crianças com IRA necessitou de atendimento hospitalar. Provavelmente, é o aumento de poluentes, com um ar respirado de má qualidade, que leva a um agravamento das doenças respiratórias.^{5,7} Tal variável não foi avaliada em nosso estudo.

* Asma:

Diversos estudos documentaram uma provável associação entre doenças respiratórias virais e crises de asma, justificando a variação sazonal dessas crises.⁸ Um estudo, realizado por Johnston e colaboradores, deu suporte à hipótese de que infecções virais do trato respiratório alto estão associadas com 80% a 85% das exacerbações por asma em crianças em idade escolar.⁹

Quando avaliamos separadamente os casos de sibilância em nosso estudo, podemos observar uma predominância de exacerbações nos meses de março e abril, com novo destaque no período que vai de agosto a outubro, porém com menor número de casos.

Tais dados estão em concordância com estudo realizado por Schrijver e colaboradores, que observou dois picos de sazonalidade, um em março e abril e um outubro.³ Já um estudo realizado no Gama – Distrito Federal, por Valença e colaboradores, mostrou um significativo aumento de casos de crises de asma em março e um nadir nos meses de agosto e setembro.⁸

* Bronquiolite:

Com relação à bronquiolite viral aguda, o pico se deu nos meses de março e abril, com um novo pico, porém de menor amplitude, no mês de setembro. Vieira e colaboradores, em estudo realizado em São Paulo, observaram maior número de casos no final de março e início de abril, com pico em maio (outono).¹⁰

Segundo Carvalho e colaboradores, a doença tem um padrão epidêmico com prevalência no outono e no inverno.¹¹

- Gastroenterites:

Em nosso trabalho, a prevalência de gastroenterites atingiu um pico nos meses de agosto e setembro. Tal resultado está em concordância com o estudo de Tate e colaboradores, realizado nos Estados Unidos da América (EUA), que mostrou um pico anual de testes positivos para rotavírus durante o final do inverno e o início da primavera.¹² Lipsett e colaboradores também relataram maior número de casos de gastroenterites nos meses de inverno.⁴ Para Schrijver e colaboradores, o pico de incidência foi no início da primavera.³

Outro fator interessante apontado pelo artigo de Tate e colaboradores foi o atraso no período de sazonalidade do rotavírus em população estudada nos EUA, que também se tornou mais curto e de menor magnitude, após instituição da vacinação em fevereiro de 2016. Sugeriu também possíveis benefícios indiretos para indivíduos não vacinados, provavelmente secundários ao menor número de cadeias de transmissão viral.¹²

- Conjuntivite:

Com relação à conjuntivite, nosso estudo evidenciou maior número de casos no mês de agosto, com discreta queda em setembro e outubro. Outros meses que se destacaram foram maio e junho.

Estudo realizado em Santa Catarina, por Soares e colaboradores, registrou maior número de casos de conjuntivite na primavera (28,5%). A conjuntivite bacteriana foi a mais incidente em todas as estações climáticas, sendo que o maior número de casos se deu na primavera e no inverno. Já a conjuntivite viral foi mais diagnosticada no outono.¹³ Em nosso estudo, os casos não foram avaliados conforme a etiologia (viral ou bacteriana). Foram excluídos casos de conjuntivite sabidamente alérgica.

Outro estudo realizado por Sen e colaboradores, na Turquia, evidenciou maior número de casos de conjuntivite alérgica e conjuntivite bacteriana também na primavera.¹⁴

Nosso estudo tem como viés o fato de alguns diagnósticos registrados serem apenas referidos pela família à equipe da pediatria, às vezes até mesmo por telefone, justificando a ausência da criança por determinado período, o que pode ter contribuído para o grande número de registros de doenças sem diagnóstico definido. Por exemplo, quadros descritos apenas como “febre” poderiam ser de fato identificados como uma gastroenterite ou infecção das vias aéreas superiores, mas faltavam dados para tal confirmação.

Além disso, deve-se levar em conta que os dados fazem referência apenas ao período letivo de cada ano, excluindo registros dos meses de janeiro e parte dos meses de julho e dezembro, meses correspondentes às férias escolares.

Considerando-se os resultados analisados, algumas medidas de prevenção podem ser adotadas em centros educacionais de uma maneira geral, com intuito de reduzir a disseminação das infecções. Dentre elas estão a higienização regular das mãos, dos brinquedos compartilhados pelas crianças e dos utensílios de cozinhas; a redução do número de alunos por turma; o isolamento dos lactentes e das crianças menores de 2 anos; o afastamento dos funcionários que estiverem doentes ou o uso de máscaras, quando necessário. Palestras aos pais e aos profissionais, abordando as principais doenças e medidas de prevenção a serem instituídas, também podem ser implementadas com tal intuito.

Em nosso estudo foi possível identificar períodos de sazonalidade para diversas infecções na faixa etária pediátrica, com destaque para as infecções respiratórias, as gastroenterites e as conjuntivites, considerando-se as particularidades climáticas características da região do Distrito Federal. O local em que foram coletados os dados também é de grande relevância, tendo em vista o maior risco de transmissibilidade de doenças infecciosas em ambiente institucionalizado e a matrícula cada vez mais precoce de crianças em creches ou escolas. Mais estudos se fazem necessários com relação ao assunto, permitindo, assim, direcionar recursos e medidas de controle específicas para determinadas doenças em certos períodos do ano letivo escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – Nesti MMM, Goldbaum M. As creches e pré-escolas e as doenças transmissíveis. *J Pediatr.* 2007; 83 (4): 299-312.
- 2 – Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Ciênc. Saúde coletiva.* 2014; 19 (2): 511-528.
- 3 – Schrijver TV, Brand PLP, Bekhof J. Seasonal variation of diseases in children: a 6-year prospective cohort study in a general hospital. *Eur J Pediatr.* 2016; 175 (4): 457-464.
- 4 – Lipsett SC, Monuteaux MC, Fine AM. Seasonality of common pediatric infectious diseases. *Pediatr Emer Care.* 2018; 00: 1-4.
- 5 – Rosa AM, Ignotti E, Botelho C, Castro HA, Hacon SS. Doença respiratória e sazonalidade climática em menores de 15 anos em um município da Amazônia brasileira. *J Pediatr (Rio J).* 2008; 84(6): 543-549.
- 6 – Andrade DO, Botelho C, Junior JLRS, Faria SS, Rabahi MF. Sazonalidade climática e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com doença respiratória, Goiânia/GO. *Hygeia.* 2015; 11(20): 99-115.
- 7 – Botelho C, Correia AL, Silva AMC, Macedo AG, Silva COS. Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *Cad Saúde Pública (Rio J).* 2003; 19(6): 1771-1780.
- 8 – Valença LM, Restivo PCN, Nunes MS. Variação sazonal nos atendimentos de emergência por asma em Gama, Distrito Federal. *J Bras Pneumol.* 2006; 32(4): 284-289.
- 9 – Johnston SL, Pattemore PK, Sanderson G, Smith S, Lampe F, Josephs L, Symington P, Toole S, Myint SH, Tyrrell DAJ, Holgate ST. Community study of role of viral infections in exacerbations of asthma in 9-11 year old children. *BMJ.* 1995; 310: 1225-1229.
- 10 – Vieira SE, Stewien KE, Queiroz DAO, Durigon EL, Torok TJ, Anderson LJ, Miyao CR, Hein N, Botosso VF, Pahl MM, Gilio AE, Ejzenberg B, Okay Y. Clinical

patterns and seasonal trends in respiratory syncytial virus hospitalizations in São Paulo, Brazil. Ver Inst Med Trop. 2001; 43 (3): 125-131.

11 – Carvalho WB, Johnston C, Fonseca MC. Bronquiolite aguda, uma revisão atualizada. Ver Assoc Med Bras. 2007; 53 (2): 182-188.

12 – Tate JE, Panozzo CA, Payne DC, Patel MM, Cortese MM, Fowlkes AL, Parashar UD. Pediatrics. 2009; 124 (2): 465-471.

13 – Soares AS, Netto AA, Soares AS. Análise da prevalência de conjuntivite no atendimento emergencial do serviço de oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina nos anos de 2004 a 2008. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2010; 39 (2): 50-55.

14 – Sen E, Celik S, Inanc M, Elgin U, Ozyurt B, Yilmazbas P. Distribuição sazonal e causas de admissão em pronto atendimento oftalmológico – um estudo prospectivo de 1 ano. Arq Bras Oftalmol. 2018; 81 (2): 116-119.