

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL  
PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM CULTURA POSITIVA  
PARA MICROORGANISMO MULTIRRESISTENTE INTERNADAS EM UM  
HOSPITAL ESCOLA DE RECIFE-PE.**

**Alunas da Faculdade Pernambucana de Saúde:**

Cássia Thais Rodrigues Pires

Maria Eduarda Oliveira do Nascimento.

**Orientadora:**

Rutheanne Melo de Siqueira.

**Co-orientadora:** Rubiane Gouveia de Souza e Silva.

**Recife 2020**

## INFORMAÇÕES DE DADOS

### Alunas:

Cássia Thais Rodrigues Pires  
Estudante de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)  
+5581 987681961  
[cassiathpires@gmail.com](mailto:cassiathpires@gmail.com)

Maria Eduarda Oliveira do Nascimento  
Estudante de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS)  
+5581 9879628882  
[dudao5989@gmail.com](mailto:dudao5989@gmail.com)

### Orientadora:

Rutheanne Melo de Siqueira  
Enfermeira assistencial da emergência pediátrica do Hospital da Restauração/PE Especialista em Saúde da Criança/ Residência IMIP  
Mestrado em Cuidados Paliativos/IMIP  
Tutora do Curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).  
+5581 996301923  
[rutheanne@fps.edu.br](mailto:rutheanne@fps.edu.br)

### Co-orientadora:

Rubiane Gouveia de Souza e Silva  
Enfermeira do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), Pós- Graduação em MBA em Gestão de Saúde e Controle de Infecção, Enfermagem do Trabalho, Vigilância em Saúde, Mestranda em Saúde Integral pelo IMIP e Tutora do Curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).  
+5581 98784-7349  
[rubiane.gouveia@fps.edu.br](mailto:rubiane.gouveia@fps.edu.br)

### Pesquisa:

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)  
Área de concentração: Saúde da Criança e Epidemiologia das infecções hospitalares.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
MÉTODOS	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	7
CONCLUSÃO	13
AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO	13
REFERÊNCIAS	13
ANEXOS	15
1.APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	15
2. INSTRUMENTO DE COLETA	16
3.NORMAS DA REVISTA	18

## Perfil epidemiológico de crianças com cultura positiva para microrganismo multirresistente internadas em um hospital escola de Recife-pe.

Epidemiological profile of children with positive culture for multi-resistant micro-organism interned in a school hospital of Recife-PE.

Perfil epidemiológico de crianças com cultura positiva para microrganismo multirresistente internados em um hospital escola de Recife-PE.

Cássia Thais Rodrigues Pires<sup>1\*</sup>, Maria Eduarda Oliveira do Nascimento<sup>2</sup>, Rutheanne Melo de Siqueira<sup>2</sup>, Rubiane Gouveia de Souza e Silva<sup>2</sup>.

---

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico de crianças com cultura positiva para bactérias multirresistentes, internadas nas enfermarias e UTI pediátricas do IMIP. **Métodos:** estudo descritivo, transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa. Dados coletados provenientes do banco de informações da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e crianças que foram notificadas com culturas positivas para microrganismos multirresistentes de janeiro a dezembro de 2018 no IMIP. Os dados foram digitados e analisados no programa EXCEL. Estudo aprovado pelo do comitê de ética em pesquisa do IMIP. **Resultados:** amostra de 91 casos notificados de crianças com BMR nas enfermarias, sendo 55,9% (50 pacientes) do sexo feminino e 45,1% (41 pacientes) do sexo masculino e na UTI foram 19 pacientes sendo (57,9 %) do sexo feminino e 42,1% sexo masculino. A faixa de idade com maior frequência de culturas positivas para BMR foi a de crianças entre 29 dias e 1 ano tanto nas enfermarias (65,9%) quanto na UTI (79%). Houve semelhança entre os microrganismos mais encontrados nas enfermarias e UTI, sendo o mais prevalente *Pseudomonas* (24,2%). Dentre os espécimes mais solicitados destacam-se na UTI e enfermarias o swab retal (42,1%) e hemocultura (15,8 %). Dentre as IRAS mais frequentes encontradas na UTI pediátrica encontram-se a IPCLS (39,0 %) PAV (20,0 %) e IPCSC (18,0 %). **Conclusão:** Foi identificado

---

<sup>1</sup>Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-Pernambuco. \*E-mails: [cassiathpires@gmail.com](mailto:cassiathpires@gmail.com); [dudao5989@gmail.com](mailto:dudao5989@gmail.com)

alta frequência de crianças jovens em enfermarias com culturas positivas para bactérias multirresistentes, com perfil de bactérias semelhantes aos encontrados em UTI, sugerindo que as enfermarias pediátricas devem ser melhor monitoradas para possibilidade de infecções relacionadas à assistência à saúde.

**Palavras-chave:** criança; epidemiologia; farmacorresistência bacteriana múltipla; cuidados críticos; infecções bacterianas; Infecção Hospitalar.

---

#### ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological profile of children with a positive culture for BMR (multidrug-resistant bacteria), admitted to the IMIP pediatric wards and ICU. **Methods:** descriptive, cross-sectional, retrospective study with a quantitative approach. Data collected from the Hospital Infection Control Commission (CCIH) information bank of children who were notified with positive cultures for multidrug-resistant microorganisms from January to December 2018 at IMIP. The data were entered and analyzed using the EXCEL program. Study approved by the IMIP research ethics committee. **Results:** sample of 91 notified cases of children with BMR in the wards, 55.9% (50 patients) were female and 45.1% (41 patients) were male and in the ICU there were 19 patients (57.9%) female and 42.1% male. The age group with the highest frequency of positive cultures for BMR was that of children between 29 days and 1 year old, both in the wards (65.9%) and in the ICU (79%). There was a similarity between the microorganisms most found in the wards and ICU, the most prevalent being *Pseudomonas* (24.2%). Among the most requested specimens, the rectal swab (42.1%) and blood culture (15.8%) stand out in the ICU and wards. Among the most frequent HAIs found in the pediatric ICU are the IPCLS (39.0%) PAV (20.0%) and IPCSC (18.0%). **Conclusion:** A high frequency of young children was identified in wards with positive cultures for BMR, with a profile of bacteria similar to those found in the ICU, suggesting that pediatric wards should be better monitored for the possibility of HAIs.

**Key words:** kid; epidemiology; multiple bacterial pharmacoresistance; criticalcare; bacterialinfections; Hospital Infection.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de los niños con cultivo positivo para BMR (bacteria multirresistente) ingresados en las salas de pediatría y UCI del IMIP. **Métodos:** estudio descriptivo, transversal, retrospectivo con abordaje cuantitativo. Datos recopilados del banco de información de la Comisión de Control de Infecciones Hospitalarias (CCIH) de niños que fueron notificados con cultivos positivos para microorganismos resistentes a múltiples fármacos de enero a diciembre de 2018 en el IMIP. Los datos fueron ingresados y analizados usando el programa EXCEL. Estudio aprobado por el comité de ética en investigación del IMIP. **Resultados:** muestra de 91 casos notificados de niños con TMB en las salas, el 55,9% (50 pacientes) eran mujeres y el 45,1% (41 pacientes) eran hombres y en la UCI había 19 pacientes (57,9% ) mujeres y 42,1% hombres. El grupo de edad con mayor frecuencia de cultivos positivos para TMB fue el de niños entre 29 días y 1 año, tanto en las salas (65,9%) como en UCI (79%). Hubo similitud entre los microorganismos más encontrados en las salas y la UCI, siendo las más prevalentes las *Pseudomonas* (24,2%). Entre las muestras más solicitadas, destacan el hisopo rectal (42,1%) y el hemocultivo (15,8%) en UCI y salas. Entre las IAAS más frecuentes encontradas en la UCI pediátrica se encuentran la IPCLS (39,0%), la PAV (20,0%) y la IPCSC (18,0%). **Conclusión:** Se identificó una alta frecuencia de niños pequeños en las salas con cultivos positivos para TMB, con un perfil de bacterias similar a los encontrados en la UCI, lo que sugiere que las salas de pediatría deben ser mejor monitoreadas por la posibilidad de HAI.

**Palabras clave:** niño; epidemiología; farmacorresistencia bacteriana múltiple; Cuidado crítico; infecciones bacterianas; Infecciónhospitalaria.

## INTRODUÇÃO

Bactéria Multirresistente (BMR) é toda bactéria que desenvolve resistência aos antibióticos como uma natural consequência da habilidade da população bacteriana de se adaptar com o uso destes fármacos, ocasionando assim a proliferação de bactérias patogênicas, que podem apresentar uma diversidade de doenças, nocivas ou prejudiciais ao organismo vivo, sendo caracterizado um problema de saúde pública a nível mundial. (CUNHA VO, 2014) É importante destacar que para caracterizar uma BMR é necessário analisar os fatores clínicos, epidemiológicos e microbiológico de cada indivíduo.

No Brasil alguns estudos prospectivos em UTIs brasileiras mostram taxas entre 14 e 25% de colonização retal por BMR, em geral em pacientes com uso prévio de antibióticos de amplo espectro como a vancomicina e com história de longa permanência hospitalar. O termo infecção hospitalar é de uso corrente, mas vem sendo substituído pela terminologia mais atual de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS). Entender a epidemiologia das IRAS e os métodos de prevenção é fundamental para minimizar os danos aos pacientes com cultura positiva para BMR. (GAEDICKE FL, 2018)

Alguns fatores aumentam o risco e contribuem para a disseminação dos mesmos, tais como procedimentos invasivos, uso excessivo de antimicrobianos, tempo de internamento e outros. Sendo assim, os incidentes de BMR em IRAS, caracteriza um sério problema de saúde pública tanto no Brasil, como na maioria dos países do mundo. (ALCKIMIN G, et al., 2018) Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), cerca de 10% dos pacientes internados em hospitais infectam-se devido a procedimentos invasivos, como por cateterismo venoso central, sondagem vesical de demora, e/ou a terapia imunossupressora, por exemplo.

O reservatório é o local onde a BMR pode subsistir, multiplicar e/ou permanecer por tempo indeterminado. Podendo ser por reservatórios ambientais ou chamados de transmissão por veículo, como a água, alimentos, ou por meio do paciente colonizado/infectado que dissemina por meio direto, chamado de transmissão de contato, no caso, possua cultura positiva para BMR que irá propagar de paciente para paciente ou indireto, através do paciente para o profissional e paciente para equipamentos, como esfigmomanômetro, estetoscópios, termômetros, glicosímetros, etc. (MASUKAWA II, et al., 2018). Se propagam também através de gotículas que ocorrem durante a tosse, espirros, aspiração de secreção ou mesmo pela conversação usual. Ocorrem também por meio de vetores, através de moscas, mosquitos e outros. Pacientes que possuem cultura positiva para BMR, provavelmente encontram-se acometidos de IRAS, sendo as mais comuns, urinária, respiratória, cutâneas como em queimadas ou cirúrgicas, podendo ser diagnosticado com bacteremias, infecção por cateter intravenoso ou agulhas, endometrites, intra-abdominais e outras.

O alcance da redução e/ou eliminação das infecções será possível se as instituições adotarem medidas efetivas, proporcionando maior segurança aos pacientes, visitantes e servidores dos hospitais, tendo como medida prioritária a criação de uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH). A CCIH é uma necessidade atual de muitos hospitais visto que, tornou-se recomendada pela Associação Americana de Hospitais, através de seu Conselho especialmente formado para estudar as infecções e seu controle. (ANVISA)

Os microrganismos podem ser transmitidos através de 5 vias, sendo elas, gotículas, contato, aérea, veículo comum e vetor. (MARTINS FA, 2014) O índice de mortalidade depende das condições clínicas, tratamento adequado e a sua duração. Foi evidenciado também que internamentos prolongados de pacientes em enfermarias e UTI são fator de risco para infecção com cultura positiva para BMR. (SOUZA ES, et al., 2015)

A taxa de incidência de infecções por BMR é de suma importância para avaliar os indicadores de qualidade dos serviços de saúde, porém há muitos estudos em pacientes adultos e poucos estudos publicados em pacientes pediátricos. (ABREU M, et al., 2016) Nesse sentido, na fase embrionária até o fim da adolescência, as crianças são constantemente expostas aos fatores de risco, com uma maior

vulnerabilidade devido a lenta maturação do sistema imunológico, tornando-se um grupo suscetível para infecções por BMR.

Deste modo, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico de crianças internadas em enfermarias e na UTI pediátrica de um hospital Escola em Recife-PE no ano de 2018, com culturas positivas para microrganismos multirresistentes de acordo com o os tipos de microrganismos, bem como as principais topografias, espécimes e IRAS que comumente estão envolvidas nos pacientes pediátricos.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal e com abordagem quantitativa. Foi realizado com os dados disponibilizados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), sobre as crianças internadas nas enfermarias no Hospital Geral de Pediatria (HGP) e na UTI pediátrica, que possuíam qualquer cultura positiva para microrganismos multirresistentes, no ano de 2018, que atenderam aos critérios de elegibilidade. O Hospital Geral de Pediatria é um complexo com 4 enfermarias pediátricas, cada uma com um perfil específico de atendimento como pacientes clínicos menores de 2 anos (4ºHGP), maiores de 2 anos (3ºHGP), pacientes cirúrgicos (2ºHGP) e pacientes da cardiologia pediátrica, abrigam 214 leitos de pediatria clínica, com uma média de internamentos de 1.200 pacientes por mês.

Foram incluídos na pesquisa os dados de pacientes com idade entre 29 dias e 13 anos e excluídos dados incompletos de pacientes (se mais de 50% das variáveis, solicitadas no formulário de coleta de dados não estiverem disponíveis). As informações foram retiradas dos dados da CCIH apenas quanto aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais, sem que houvesse informações pessoais.

Os dados foram armazenados em um banco no programa EXCEL e através da mesma plataforma onde, foi primeiramente realizada uma análise descritiva. Posteriormente, foram calculadas as frequências e medidas de tendência central (média) de variáveis numéricas. Os dados foram submetidos a uma análise através de tabulação a partir de uma planilha do EXCEL e encontram-se apresentados em forma de gráficos e tabelas.

O estudo seguiu todos os preceitos da resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas com seres humanos. A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro de 2020 à agosto de 2020, após aprovação do comitê de ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira (CEP-IMIP) sob CAAE: 29660320.4.0000.5201 e protocolo 3.934.068.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2018 foram notificados pela CCIH 171 casos de crianças com cultura positiva para bactérias multirresistentes em enfermarias pediátricas e UTI pediátrica. Porém, destas, 110 atenderam aos critérios de elegibilidade da pesquisa. Foram verificados 91 casos nas enfermarias, sendo 54,9% (50 pacientes) do sexo feminino e 45,1% (41 pacientes) do sexo masculino. Na UTI houve cultura positiva para microrganismo multirresistente para 19 pacientes, sendo mais prevalente 57,9% (11 pacientes) o sexo feminino em relação ao sexo masculino 42,1% (8 pacientes). A faixa etária mais frequente tanto em enfermarias quanto em UTI foi entre 29 dias e 1 ano, correspondendo a 68,2% dos casos. **(Tabela 1).**

Os resultados mostram que houve maior frequência de cultura positiva para microrganismos multirresistentes em menores de 1 ano de idade e dentre elas prevalecendo o sexo feminino nesse período de pesquisa. É comprovado que durante o primeiro ano de vida, o sistema imunológico da criança tem uma lenta maturação, devido a isso, as crianças dessa faixa etária são mais suscetíveis a ter infecções e complicações. (FREIRE IL, et al., 2013) Estudo realizado no Complexo de Pediatria Arlinda Marques (CPAM) da capital paraibana, corrobora com este estudo uma vez que nele o sexo feminino de 53,5%, também foi mais acometido por infecções bacterianas em unidades intensivas e semi-intensivas, mesmo não encontrando estudos que expliquem o motivo, assim como crianças de 28 dias a 2 anos ou seja mais

jovens também foram predominantes com 51,2%, embora tenham classificação diferente de faixa etária. (TORRES LV, et al., 2020).

É de suma importância o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida e a manutenção durante dois anos ou mais, visto que um dos diversos benefícios é a transferência de anticorpos da mãe para o bebê evitando diversas doenças, virais e bacterianas e melhorando a resposta às imunizações. (BEZUTTI S et al., 2016)

**Tabela 1** - Perfil dos pacientes internados em enfermarias pediátricas e UTI pediátrica com cultura positiva para BMR\*, em um Hospital escola de Recife-PE, 2018.

Variáveis	Categoria	ENFERMARIAS		UTI		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>							
	Feminino	50	54,9	11	57,9	61	55,4
	Masculino	41	45,1	8	42,1	49	44,6
<b>Idade</b>							
	29 dias - 1 ano	60	65,9	15	79,0	75	68,2
	2-5	13	14,3	2	10,5	15	13,6
	6-13	18	19,8	2	10,5	20	18,2
<b>Total</b>		<b>91</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Dados disponibilizados pela CCIH de um hospital escola de Recife (IMIP)

Em relação a distribuição dos microrganismos mais frequentes de acordo com a localização dos pacientes que se encontravam nas enfermeiras, destacaram-se, *Pseudomonas*, (que foi agrupado com os dois subgrupos: *Pseudomonas Aeruginosa* e *Pseudomonas spp*) (24,2%); *Klebsiella spp.* (13,2%) e *Acinetobacter Baumannii* e *Acinetobacter spp* (8,8%), onde ambos foram categorizados em um mesmo grupo, e em seguida *E. Cloacae* e outros. Já na UTI encontramos semelhanças entre alguns dos microrganismos, sendo eles *Pseudomonas* (26,3%), *Acinetobacter* (15,8%), *Klebsiella spp.* (10,5%), e outros. Além destas, destacam-se uma grande variedade de microorganismos multirresistentes encontrados nesses setores como *Klebsiellapneumoniaecarbapenemase (KPC)*, *Salmonella*, *S. Maltophilia*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Serratia E. Cloacae*, *ProteusSpp*, *E. Coli*, *ProteusMirabilis*, *Burk*, *S. Aureus*, *E. Aerogenes*, *BurkolderiaCepaea*, *A. Lowffil*, e *Elizali*, *Acinetobacter Baumannii*. (**Figura 1**)

*Pseudomonas Aeruginosa*, é comumente a bactéria com maior prevalência em UTIs estando presente frequentemente em espécime de swab retal. Trata-se de um microrganismo gram-negativo, relacionado com infecções hospitalares e associado à consideráveis índices de morbimortalidade, devido também a sua suscetibilidade à multirresistência aos antimicrobianos. Essa bactéria também ocasiona outros problemas de saúde como deiscências cirúrgicas, abscessos e choque séptico podendo levar inclusive ao óbito. (TORRES LV, 2020).

A *Acinetobacter baumannii*, que é um bacilo gram-negativo, apresenta-se em coco-bacilos, sendo mais encontrados em amostras clínicas relacionadas principalmente às infecções hospitalares. (MACHADO LA, et al.,2017) Da totalidade de crianças internadas nas enfermarias, 22 (24,2%) delas, possuíram resultado positivo para multirresistência por este microrganismo, que por sua vez, está envolvido em várias infecções principalmente nosocomiais e raramente comunitárias, porém ainda assim, possui alto índice de morbimortalidade em comunidades, sendo frequentemente associada à pneumonia. (SILVA GM, et al., 2012).

O KPC também foi um dos microrganismos encontrados com maior frequência na UTI pediátrica, com 10,5% dos casos confirmados. O que corrobora com estudos que afirmam a *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) é uma bactéria gram-negativa, encapsuladas pertencente a família das enterobacteriaceae, que os principais gêneros dessa família são: *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia* e *Hafnia* e atingem principalmente o trato respiratório inferior, de pacientes internados por longos períodos na Unidade de tratamento intensiva (UTI), sob o uso de antibióticos multirresistentes. Existem alguns fatores que contribuem para a disseminação dessa bactéria, sendo eles: pacientes nosocomiais, com sistema imunológico deprimido e portadores de outras doenças e base. (ALENCAR MP et al., 2016)

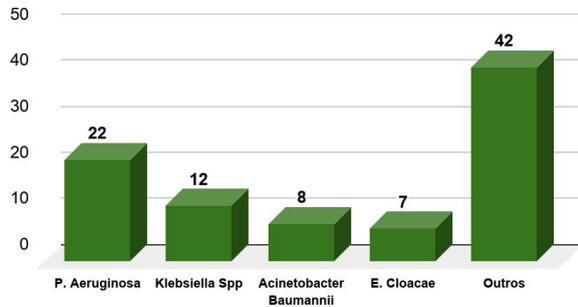
Segundo estudo de Soares JH, et al. (2017), realizado com 64 pacientes pediátricos internados na UTI e em um pronto socorro, onde 28,6% das crianças obtiveram swab positivo, todas usaram algum antimicrobiano durante a hospitalização e desenvolveram IRAS. Neste estudo, as bactérias mais prevalentes foram *Klebsiellapneumoniae* (26%), seguida de *Escherichia coli* (25%) e *Enterobacterspp* (14%). No presente estudo, foi evidenciado que de acordo com o número de internamentos, não houve um grande índice de pacientes que possuíam teste positivo para BMR.

Entre os espécimes mais solicitados nas enfermarias, destacam-se o swab retal (49,4%), hemocultura (16,5%) e urina (13,2%), que se assemelham com a UTI, pois eles são frequentemente os de primeira escolha para rastreabilidade de cultura para microrganismos (NÓBREGA MV, 2018). Dentre outros espécimes solicitados encontram-se líquido peritoneal, ponta de cateter, líquido, swab nasal, fragmento pleural, secreção traqueal e secreção retal, que também foram realizados nas crianças incluídas na pesquisa. **(Figura 1)** A equipe de enfermagem é responsável pela realização da coleta em regime de internação e em situação ambulatorial nos laboratórios de análises clínicas, que para isso, é realizado treinamento adequado para que diminua os eventuais riscos de contaminação desses espécimes minimizar os interferentes ocasionados por coleta não adequada ao tipo de exame solicitado. (COREN, 2014)

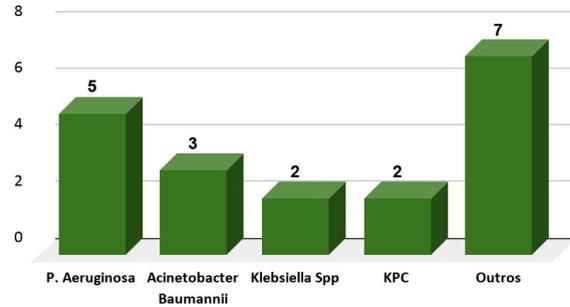
Considerando a melhor escolha para obtenção de testes de vigilância microbiota, as culturas de rotina são: de sangue, secreção traqueal e swab retal, sendo os outros testes de segunda escolha. Estes testes devem ser realizados quando há suspeita de contaminação por BMR e geralmente seguem-se alguns critérios para serem colhidos, sendo eles: pacientes admitidos no setor provenientes de outras instituições, pacientes admitidos nas enfermarias quando provenientes das UTIs e quando vem do próprio domicílio para serem admitidos no hospital. É realizado pesquisa através de swab retal quando há pacientes que não sabem se estavam infectados, porém tiveram contato ou em mesma enfermaria de pacientes colonizados, até que haja duas coletas negativas. Assim recomenda-se que pacientes colonizados e/ou infectados devem permanecer em precaução de contato. (NÓBREGA MV, 2018)

**Figura 1** - Distribuição dos microrganismos mais encontrados e espécimes mais solicitados de acordo com a localização UTI e enfermarias. Recife-PE, 2018.

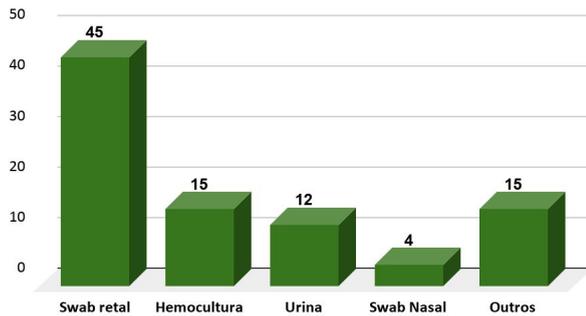
**Microorganismos - Enfermarias**



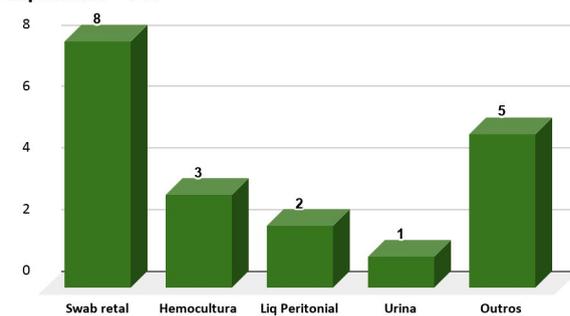
**Microorganismos - UTI**



**Espécimes - Enfermarias**



**Espécimes - UTI**



**Fonte:** Dados disponibilizados pela CCIH de um hospital escola de Recife (IMIP).

A média de tempo levada entre a data de admissão da criança no setor de internamento e a solicitação da coleta de algum espécime para avaliação de microrganismo multirresistente predominante na faixa etária de 29 dias a 1 ano nas enfermarias foi de 10 dias, já na UTI nessa mesma faixa etária a média foi menor, sendo de 7 dias. Crianças com idade entre 2 e 5 anos a média foi de 8 dias nas enfermarias e na UTI encontramos uma média maior comparada às outras faixas etárias, no valor médio de 28 dias. Já nas idades entre 6 a 13 anos nas enfermarias foi de 19,5 dias e na UTI foi de 20 dias. **(Tabela 2)**

Foi observado que o período mais curto em média, de contaminação se dá em UTI e em pacientes menores de 1 ano de idade, conseqüentemente ocorrendo maior frequência de infecções. Isso se dá devido a frequente utilização de múltiplos dispositivos invasivos, pacientes imunossuprimidos, ou que foram hospitalizados e/ou receberam antibioticoterapia em menos de 3 meses e podendo ou não ter tido contactantes infectados no mesmo espaço físico, devendo assim haver medidas preventivas para controle e precaução frente ao paciente colonizado. (SOUZA AB, 2020)

A CCIH determina a coleta de vigilância de amostras de pacientes internados, sobretudo na UTI, podendo ser modificado de hospital para hospital, e deve ser repetido semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente de acordo com o que foi estabelecido. Os pacientes pediátricos internados, além de terem uma fragilidade imunológica, estão expostos a microrganismos que não teriam contato no seu cotidiano fora do hospital e, portanto, merecem maior vigilância. (GAEDICKE FL, 2018)

**Tabela 2** - Média de dias entre o período de admissão da criança no setor e realização das coletas de espécimes de acordo com as idades, em um Hospital escola de Recife-PE, 2018.

Variáveis	Categoria	ENFERMARIAS		UTI		TOTAL
		n	X	n	X	
						n

Idade						
29 dias - 1 ano	57	10	15	7	72	
2-5	16	8	2	28	18	
6-13	18	19,5	2	0	20	
<b>Total</b>	<b>91</b>		<b>19</b>		<b>110</b>	

**Legenda:** X: valor médio de dias.

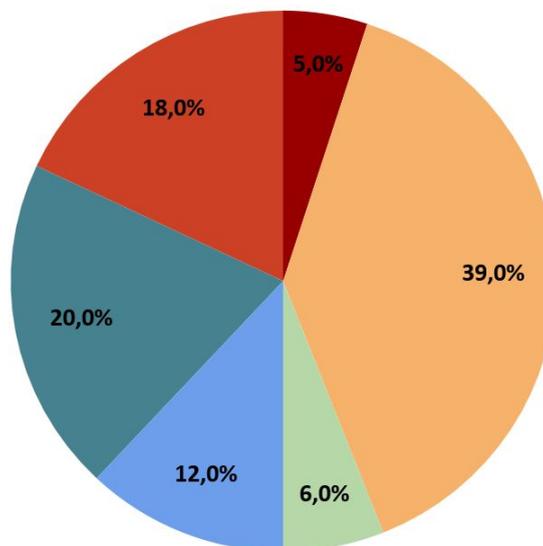
**Fonte:** Dados disponibilizados pela CCIH de um hospital escola de Recife (IMIP).

Em relação às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, foi obtido dados apenas relacionados aos pacientes internados na UTI pediátrica, com um total de 19 crianças que atenderam aos critérios de elegibilidade. Onde, algumas delas possuíram mais um de espécime realizado, sendo assim, foram diagnosticadas com mais de uma IRA, dentro do período de internação. A Infecção primária de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada associada à cateter venoso central (IPCSL CVC) com 39,0% permeou maior número desses pacientes, (PAV) com 20,0% e (IPCSC CVC) com 18,0% e em contrapartida percebe-se menor percentual relacionada em Pneumonia não associada (PNM NA) com 5,0% dos casos. **(Figura 2)**

**Figura 2 - Índice percentual de IRAS mais frequentes na UTI Pediátrica, em um Hospital escola de Recife-PE, 2018.**

**IRAS - UTI Pediátrica**

- PNM NA
- IPCSL CVC
- ITU AC
- OUTROS
- PAV
- IPCSC CVC



**Legenda:** PNM NA: Pneumonia não associada; IPCSL CVC: Infecção primária de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada associada a cateter venoso central; ITU AC: Infecção de Trato Urinário associado a cateter vesical de demora; PAV: Pneumonia associada à ventilação mecânica; IPCSC CVC Infecção primária de corrente sanguínea clinicamente associada a cateter venoso central.

**Fonte:** Dados disponibilizados pela CCIH de um hospital escola de Recife (IMIP).

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, com um alto custo financeiro para o tratamento. (CRUZ, RF et al., 2017) Os pacientes pediátricos apresentam uma maior vulnerabilidade para as IRAS devido ao fator imunológico, durante o processo de hospitalização e existem fatores que potencializam esse risco, como tempo de internação, procedimentos invasivos, a cateterização venosa central, cateterismo vesical e ventilação mecânica, sendo comprovado através dos dados do percentual de IRAS na figura 2, que apresentam um alto índice nesses dispositivos. (SOARES JH, et al., 2017)

Nota-se que as infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS) são as mais prevalentes, no âmbito das IRAS. É uma infecção sistêmica grave, onde encontram-se classificadas em duas categorias, sendo elas, Infecção primária de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada (IPCSL) associada a cateter venoso central com 39,0% e Infecção primária de corrente sanguínea clinicamente (IPCS) associada a cateter venoso central de 18,0% do total dos infectados; onde se diferem pelos seguintes fatores, confirmação de hemocultura positiva com alterações sistêmicas e alterações clínicas estando ou não com evidências sugestivas de quadro infeccioso, também conhecida como “sepsis clínica”, respectivamente. (RODRIGUES VH, 2019)

Na UTI pediátrica a Pneumonia Associada à Ventilação mecânica (PAV) foi a segunda infecção mais comum, em que aparece com o percentual de 20,0% no presente estudo. As taxas de mortalidade pela PAV variam de 15 a 70%, dependendo da faixa etária. A incidência aumenta com a duração da ventilação mecânica, geralmente ocorre durante os primeiros 5 dias, apresentando assim, morbimortalidade significativa, em que, segundo estudos realizados anteriormente, comprovam que diversos fatores podem favorecer o desenvolvimento da infecção pulmonar associada a ventilação, como a contaminação do tubo endotraqueal, do aparelho umidificador, dos cateteres intravenosos e ambas por mãos de profissionais. (PERUGINI, MR 2015). Algumas medidas básicas podem ser adotadas para prevenir a PAV, como, minimizar o tempo excessivo no ventilador por meio da implementação de um protocolo de desmame precoce com intervalos de sedação regulares, posicionamento correto do paciente para evitar a microaspiração, evitar trocas desnecessárias do tubo endotraqueal, higiene oral básica a fim de evitar a colonização de placas bacterianas. (MILLER F, 2018)

A Infecção de Trato Urinário (ITU) encontra-se entre uma das IRAS que possuem maior índice percentual em UTIs, e que foi juntamente evidenciado que o meio de contaminação está fortemente relacionado à cateter vesical de demora (ITU AC). Um estudo realizado em Rondônia, evidenciou ainda, relação direta com a bactéria *Pseudomonas. Aeruginosa*, que possui grande relevância clínica, principalmente estando associada a pacientes sondados. (GRILLO VT et al., 2013)

O presente estudo demonstra que existiram algumas infecções que estiveram associadas às IRAS descritas anteriormente, sendo elas conjuntivite, diarreia e traqueíte, que são infecções secundárias à alguns meios de contaminação como do profissional quanto da própria criança como por exemplo ao coçar os olhos, alimentos contaminados ou pouco limpos, uso prolongado de tubo orotraqueal, não higienização das mãos e outros. Estas infecções associadas corresponderam a 6,0% da amostra total. A maioria dessas infecções podem ser evitadas com algumas medidas de prevenção, sendo elas, higienização constante das mãos com a técnica correta que é eficaz na redução de disseminação de patógenos no ambiente hospitalar, adotar medidas de precaução de contato, uso de EPIs, como luvas descartáveis, óculos de proteção, aventais, máscaras cirúrgicas e entre outros. (NÓBREGA MV, 2018)

A intenção da precaução é a prevenção de transmissão de um microrganismo de paciente para paciente ou para um profissional de saúde. (CRUZ, RF et al., 2017) O enfermeiro e médico devem avaliar as medidas de cuidados imediato assim que identificar um paciente colonizado, infectado, ou com algum risco de contaminação por microorganismo multirresistente. Com a confirmação, devem informar a equipe multiprofissional e a comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH), providenciar isolamento, registrar

no prontuário e na folha de evolução diária, identificar com placa no leito do paciente, orientar o paciente e os acompanhantes sobre as medidas de precaução que são indispensáveis para amenizar os riscos de disseminação.(NÓBREGA MV, 2018).

A equipe de enfermagem possui papel primordial no controle das IRAS uma vez que frequentemente atuam na linha de frente do cuidado, manuseando frequentemente o paciente e todos os dispositivos invasivos que o cercam. Diante disso, é necessário desenvolver estratégias para reduzir e prevenir as infecções, estabelecendo políticas, procedimentos padrões e uma alta vigilância das infecções. Essencialmente a constante informação, capacitação e treinamento para os profissionais, a equipe multidisciplinar, visando identificar as possíveis falhas no processo de prevenção a IRAS. Para desenvolver métodos e abordagens efetivas para aprimorar os serviços assistenciais e garantir a segurança ao paciente. (RIOS LL et al., 2020)

## **CONCLUSÃO**

O perfil epidemiológico das crianças que possuem cultura positiva para microrganismos multirresistentes é de crianças mais jovens, entre 29 dias a um ano de idade de sexo feminino nas enfermarias, sendo semelhante às da UTI pediátrica. Chama atenção o grande número de crianças internadas em enfermarias com culturas positivas para BMR, uma vez que esse perfil de microrganismos é mais comumente associado a pacientes de terapia intensiva. Acreditamos que este achado pode estar relacionado ao fluxo da instituição ser de ao receberem alta, as crianças da UTI seguem para enfermaria, e possivelmente já estarem colonizadas por estes microrganismos, muito embora exista a recomendação de que estas crianças permaneçam em precaução de contato até o resultado das culturas de vigilância. Outro fator que pode estar envolvido seria a proximidade entre leitos na enfermaria, que normalmente não é maior que 1 metro, havendo também compartilhamento de áreas comuns como banheiro. Embora não seja uma recomendação da ANVISA a busca ativa de IRAS em enfermarias pediátricas, este estudo mostra que o cenário das enfermarias pediátricas precisa ser melhor monitorado quanto às IRAS, uma vez que as bactérias multirresistentes tem se tornado cada vez mais frequente neste setor, que possui maior número de pacientes e menos profissionais de enfermagem por número de pacientes e portanto são locais com grande potencial de disseminação de IRAS. A equipe de enfermagem possui papel primordial no controle e prevenção das BMR e das IRAS uma vez que frequentemente atuam na linha de frente do cuidado, manuseando frequentemente o paciente e todos os dispositivos invasivos que o cercam.

## **AGRADECIMENTOS**

Nossos agradecimentos irão para Deus, o Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) que de alguma forma possibilitaram para a realização da pesquisa e a nossa orientadora e co-orientadora que colaboraram fortemente com a produção e execução desse estudo, e aos nossos familiares por todo apoio e incentivo. Não houve

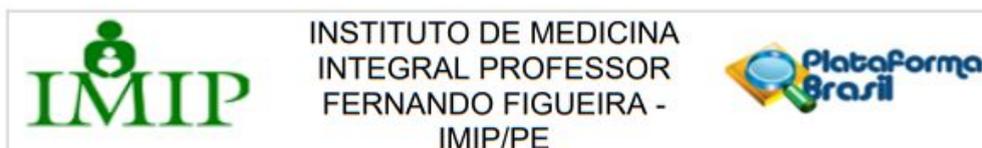
## REFERÊNCIAS

1. ABREU M, et al. Infecções Por Bactérias Multirresistentes em Idade Pediátrica: Estudo Retrospectivo de Sete Anos de um Hospital de Nível I. *Acta PediatrPort*, 2016; 47:130-8.
2. ALCKMIN G, et al. Plano de Prevenção e Controle de Bactérias Multirresistentes (BMR) para os Hospitais do Estado de São Paulo. Secretaria de estado da saúde, 2016;
3. ALENCAR MP et al. *Klebsiella pneumoniae*: uma revisão bibliográfica. *Mostra Científica em Biomedicina*, 2016; 1(1).
4. BEZUTTI S et al. A importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade. Secretaria de Estado da Educação do governo de Santa Catarina, 2016;
5. COREN. 2014. In: Parecer COREN – BA nº 017/2014. Disponível em: [http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ba-n-0172014\\_15595.html](http://ba.corens.portalcofen.gov.br/parecer-coren-ba-n-0172014_15595.html). Acesso em: 20 out. 2020).
6. CUNHA VO. Bactérias Multirresistentes *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase – ENZIMA KPC nas Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Repositório UFMG, 2014;
7. CRUZ, RF et al. Instrução de Trabalho de procedimentos e condutas para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG. 2017; 155 p.
8. FREIRE IL, et al. Epidemiologia das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2013; 11(35).
9. GAEDICKE FL. O controle de bactérias multirresistentes através do protocolo de cultura de vigilância. *Academia de ciências e tecnologia*, 2018;
10. GRILLO VT et al. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 2013;34(1): 117-123.
11. MACHADO LA, et al. Controle da Disseminação de *Acinetobacter* sp Resistente a Carbapenêmicos no Município de Porto Alegre. Centro estadual de vigilância em saúde, 2017;
12. MASUKAWA II, et al. Plano de contenção de disseminação de bactérias multirresistentes e unidade de isolamento. Serviço público federal: universidade federal de santa catarina, 2018;
13. MARTINS FA, et al. Controle e monitoramento de microrganismos multirresistentes. *Epidemiologia dos Microrganismos Multirresistentes*, 2014;
14. MILLER F. Pneumonia associada à Ventilação Mecânica. *Anaesthesia Tutorial of the Week*, 2018; 382(1): 1-6.
15. NÓBREGA MV. Protocolo de prevenção de transmissão para micro-organismos multirresistentes. Empresa Brasileira de serviços hospitalares, 2018;
16. PERUGINI MR et al. Impacto de um bundle nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em uma unidade de terapia intensiva pediátrica em Londrina-PR. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, 2015; 36(1): 259-266.
17. RIOS LL et al. Isolamento, identificação e teste de susceptibilidade aos antimicrobianos de bactérias patogênicas em vestimentas usadas por profissionais de saúde em ambiente hospitalar. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(5): 2595-6825.
18. RODRIGUES VH. Infecções Primárias de Corrente Sanguínea em UTI Neonatal: Análise de três anos. Repositório Universidade estadual paulista, 2019.
19. SOUZA ES, et al. Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2015; 24(1): 220-8.
20. SILVA GM, et al. Pneumonia adquirida na comunidade numa criança saudável por *Acinetobacter*. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 2012; 18(2): 96-98.

21. SOARES JH, et al. Identificação microbiológica e perfil de resistência a antimicrobianos em crianças hospitalizadas. Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped., 2017; 17(2): 57-63.
22. SOUZA AB, et al. Prevalência de Infecções nosocomiais ocasionadas por Klebsiella pneumoniae produtora de carbapenemase (KPC) em indivíduos hospitalizados. Brazilian Journal of Health Review, 2020; 3 (2): 2595-6825.
23. TORRES LV, et al. Perfil de bactérias multirresistentes em pacientes críticos de um hospital pediátrico. Revista Cereus, 2020; 12(1): 91-105.

## ANEXOS

### 1.APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM CULTURA POSITIVA PARA MICRORGANISMO MULTIRRESISTENTE INTERNADAS EM UM HOSPITAL ESCOLA DE RECIFE-PE.

**Pesquisador:** rutheanne melo de siqueira

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 29660320.4.0000.5201

**Instituição Proponente:** Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.934.068

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um trabalho de conclusão de curso da Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde, intitulado "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM CULTURA POSITIVA PARA MICRORGANISMO MULTIRRESISTENTE INTERNADAS EM UM HOSPITAL ESCOLA DE RECIFE-PE".

As bactérias que desenvolvem resistência a antibióticos de maneira natural por possuírem habilidade de adaptação com a utilização destes, são denominadas como Bactérias Multirresistentes (BMR). Esse advento é caracterizado como um sério problema de saúde pública tanto no Brasil, como na maioria dos países do mundo. A população do estudo será composta por crianças colonizadas com cultura positiva de BMR, internadas nas enfermarias do Hospital Geral Pediátrico do IMIP e na UTI pediátrica. Será um estudo descritivo, transversal e com abordagem quantitativa, que terá os dados coletados por meio de um instrumento de coleta elaborado pelas pesquisadoras para análise de prontuários e de dados obtidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), notificações de portadores de microrganismo resistente, onde os prontuários e dados do paciente apenas serão incluídos no estudo após autorização da criança (TALE) e consentimento dos responsáveis pelas crianças (TCLE), com idade entre 29 dias e 13 anos, que possuírem cultura positiva para microrganismos multirresistentes ou mediante dispensa do TCLE emitida pelo comitê de ética. O estudo será desenvolvido no período de dezembro de 2019 a agosto de 2020 após a aprovação do comitê de

**Endereço:** Rua dos Coelhos, 300  
**Bairro:** Boa Vista **CEP:** 50.070-902  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4782 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br

**2. INSTRUMENTO DE COLETA**

Número do formulário: \_\_\_\_\_ Pesquisador: \_\_\_\_\_  
 Registro da criança: \_\_\_\_\_

Data da coleta: \_\_/\_\_/\_\_\_\_\_

Questionário		Quest		
1	Idade (meses):			
2	Sexo:	(1) Masculino		
		(2) Feminino		
3	Hipótese diagnóstica			
4	Tempo de internamento (em dias)			
5	Presença de dispositivo invasivo	(1) Sim		
		(2) Não		
7	Local do Internamento	(1) Enfermaria		
		(2) UTI		
8	Tempo na UTI	(1) Dias		
		(99) Não se aplica		
9	Microorganismos mais prevalentes			
11	Tipo de IRAS	(1) IPCSL		
		(2) PAV		

		(3) ITU			
		(4) ISC			
		(99) Não se aplica			
12	Espécime	(1) Respiratória			
		(2) Sanguínea			
		(3) Líquido Cefalorraquidiano			
		(4) Ponta de catéter			
		(5) Pele			
		(6) Nasal			
		(7) Retal			
		(8) Urinária			

### 3. NORMAS DA REVISTA

A revista aceita artigos redigidos em Português, Inglês e Espanhol. Serão aceitos somente artigos inéditos e originais (ainda não publicados), e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente.

#### ARTIGOS ORIGINAIS

**Mínimo 3.000 - Máximo de 3.500 palavras**, excluindo resumos, figuras e referências.

Inclui trabalhos que apresentem dados originais de descobertas relacionadas a aspectos experimentais ou de observação, voltados para investigações qualitativas ou quantitativas em áreas de interesse para a ciência geral. Inclui estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais e avaliação de desempenho de testes. Quanto à formatação, devem seguir a estrutura convencional: **Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências**.

**NOTA: A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos e obrigatoriamente deve ter autorização de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).**

#### ARTIGOS DE REVISÃO

**Mínimo 3.000 - Máximo de 3.500 palavras**, excluindo resumos, figuras e referências.

Inclui trabalhos que apresentem uma síntese atualizada do conhecimento disponível sobre temas, buscando esclarecer, organizar e simplificar as abordagens.

**Revisão integrativa/sistemática e meta-análise:** por meio de uma síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, deve objetivar responder a uma pergunta específica e de relevância. Descrever o processo e os critérios utilizados para seleção dos estudos incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados. Quanto a formatação, devem seguir a estrutura: **Introdução, Métodos, Resultados/Discussão, Considerações finais e Referências**.

**DICA: Utilize e cite a base científica Acervo+ na metodologia da sua revisão integrativa/sistemática [acervomais.com]. Nós temos mais de 3 mil artigos de acesso livre e gratuito.**

**Revisão narrativa/crítica:** de caráter descritivo-discursivo, deve se dedicar à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da pesquisa. Apresentar formulação de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Quanto a formatação, devem seguir a estrutura: **Introdução, Revisão Bibliográfica, Considerações finais e Referências**.

#### ESTUDO DE CASO OU RELATO DE EXPERIÊNCIA

**Mínimo 2.000 - Máximo de 2.500 palavras**, excluindo resumos, figuras e referências.

Inclui trabalhos que abordem questões clínicas/teóricas/técnicas/científicas, relevantes e inovadoras. O artigo deverá apresentar o problema em questão, com breve revisão da literatura sobre os aspectos teóricos em relação ao caso/experiência apresentados. O relato deverá ser sucinto, evitando-se dados redundantes ou irrelevantes. A discussão deverá contrapor dados do caso apresentado (semelhanças e diferenças) com dados da literatura. Os manuscritos submetidos a esta seção devem obedecer ao seguinte formato: **Introdução, Detalhamento do caso/Relato de experiência, Discussão e Referências**.