



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO**

Centro Universitário FAG

**PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE PACIENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAIS PRIVADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ.**

Cascavel - PR

2017

MARIANGELA CAPELETI

**PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE PACIENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAIS PRIVADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz,
FAG, curso de Farmácia.

Prof. Orientador: Claudinei M. da Silva.

Prof. Co-orientador: Leyde D. de Peder

Cascavel - PR

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

MARIANGELA CAPELETI

**PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE PACIENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAIS PRIVADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ.**

Trabalho apresentado no Curso de Farmácia, do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia sob a orientação do Professor Claudinei Mesquita da Silva.

BANCA EXAMINADORA

Claudinei Mesquita da Silva
Faculdade Assis Gurgacz
Mestre

Avaliador (a)

Avaliador (a)

Cascavel/PR., _____ de _____ de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela sabedoria concedida para o início e conclusão deste trabalho. Agradeço ao esforço prestado pelo meu orientador e professor Claudinei Mesquita da Silva, no qual sem a sua colaboração não seria possível à conclusão deste trabalho.

Agradeço a meus familiares especialmente aos meus pais Rosane Bernardete Paludo Capeleti e Vicente Capeleti pelos esforços para que a minha graduação fosse concretizada; assim como as orações e pensamentos positivos desejados pelo meu irmão Alexsandro Capeleti, cunhada Juliana Karina Marques Capeleti e minha sobrinha Laura Marques Capeleti. Sou grata ao corpo docente da instituição de ensino pelo apoio concedido, especialmente aos meus professores que estiveram comigo durante esses anos de formação acadêmica.

Agradeço também a todos os colegas de classe pelas horas boas que vivenciamos, e enfim, a todos que ajudaram para que este trabalho fosse desenvolvido.

SUMÁRIO

1. REVISÃO DE LITERATURA	01
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17
3. ARTIGO	26
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	36
NORMAS DA REVISTA	39

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ASPECTOS GERAIS

1.1.1 Infecção hospitalar

De acordo com a história da infecção, observa-se a grande importância dos estudos a respeito do assunto, tais como: o médico italiano Francastorius, que declarou no início da Idade Média que as doenças eram provenientes de microrganismos que esses, eram capazes de se transmitir de indivíduo a indivíduo, conforme conhecimentos adquiridos através da proliferação das doenças ocorridas nas jornadas marítimas (PELCZAR, CHAN, KRIEG, 1996; e DUCCEL et al, 2002).

Compreende-se, que com o passar dos séculos a ciência começou a evoluir, no século XIX ocorreram grandes descobertas que inovaram a microbiologia até então estudada, sendo estas relevantes para a prevenção das infecções (GORDON, 1997). Através de um conjunto de estudos realizados por Joseph Lister e Louis Pasteur, comprovou-se que as infecções eram provenientes da penetrabilidade do ar impuro e de superfícies contaminadas por parasitas, que entravam em contato com feridas e lesões contidas na população (PELCZAR, CHAN, KRIEG, 1996; RODRIGUES et al, 1997).

O conhecimento sobre o cuidado com o ser humano, vem se ampliando ao passar dos anos, mostrando assim, uma grande compreensão do processo de saúde-doença, estabelecendo um maior número de condutas que serão realizadas mediante o problema que o paciente apresenta (LACERDA e EGRY, 1997).

Os seres humanos apresentam mecanismos de defesa, ao qual permanecem quase inalterados e saudáveis. Todavia, esses organismos podem apresentar em algumas situações uma maior vulnerabilidade a microrganismos causadores de doenças. Isso ocorre devido ao desequilíbrio entre as defesas imunológicas dos indivíduos e a capacidade do patógeno em causar algum processo patológico (TORTORA; CASE; FUNKE, 2016).

Supõe-se que os indivíduos mais vulneráveis a desenvolver doenças são aqueles em que encontram-se com o sistema imunológico mais debilitado, ditos como pacientes graves, sendo eles: neonatos, pacientes oncológicos portadores de neoplasias malignas, aidéticos, diabéticos, idosos, acidentados com

politraumatismos, receptores de órgãos, entre outros. Compreende-se, que dentro de uma unidade hospitalar existem áreas de risco com maior disposição para gerar doenças infecciosas devido ao grau de acometimento do paciente, como por exemplo: Unidades de terapia intensiva e berçários (ZANON, 2010).

A infecção hospitalar baseia-se no desequilíbrio da flora normal e dos mecanismos de defesa do hospedeiro, gerando um processo de infecção. Sendo ela iniciada a partir da admissão do paciente ou que este acometimento dê continuidade durante o período de internação, podendo desenvolver-se após a alta, estando ou não relacionada a procedimentos médicos hospitalares realizados. Entretanto, as infecções possuem uma diferenciação, sendo ela relacionada ao local em que foi adquirida. A infecção comunitária é aquela que é verificada em processo de incubação no ato de aceitação do paciente, desde que não esteja relacionada a outras internações na mesma unidade hospitalar (ZANON, 2010).

Associada ao processo de infecção e suas particularidades existem fatores importantes, que são divididos em dois grupos: os fatores intrínsecos e os fatores extrínsecos. Os fatores intrínsecos são identificados a partir de suas características relacionadas especificamente ao paciente, sendo ele hospedeiro do microrganismo, ocorrendo uma variância conforme for a gravidade da doença em que acomete o paciente, como por exemplo: estado nutricional, idade, se faz uso de medicamentos imunossupressores, circunstâncias que estão envolvidas diretamente com o paciente. Os fatores extrínsecos que são aqueles associados à superfícies, objetos e equipamentos médicos, procedimentos invasivos, habilidades e cuidados desempenhados pela equipe de saúde com relação ao paciente (ANDRADE e ANGERAMI, 1999).

É possível adquirir a infecção hospitalar de dois modos: a endógena que está relacionada à própria condição do paciente, ou há algum acometimento para fins de diagnóstico e terapêutica em que o paciente foi submetido. E a exógena, relacionada a agentes externos ao paciente, como água, alimento, ar, má higienização, artigos pessoais e/ou medicamentos. (FERNANDES et al, 2000).

Considerando que os maiores responsáveis pelo acometimento de pacientes são as bactérias, mais especificamente as gram-negativas e resistentes a antimicrobianos. Atualmente, os vírus e fungos possuem grande predominância na infecção hospitalar. (FERNANDES et al., 2000; DUCCEL et al., 2002; ZANON, 2010).

Com o decorrer dos tempos, incidiram vários avanços tecnológicos referentes aos procedimentos hospitalares realizados e também houve o surgimento de microrganismos multirresistentes aos antimicrobianos os quais estão inseridos no meio hospitalar. Tornando-se o motivador da permanência das infecções, como uma das principais doenças que acomete o paciente internado na unidade de saúde (TURRINI; SANTO, 2002).

No momento atual as infecções hospitalares ainda geram grandes problemas a saúde e segurança de indivíduos enfermos, auxiliando no aumento de mortes em pequenos intervalos de tempo, gerando gastos excessivos nas unidades hospitalares, ocasionado pelo aumento da permanência do paciente no internamento, análises utilizadas para o diagnóstico, e terapias aplicadas ao paciente, ocasionando um maior problema relacionado aos gastos financeiros da instituição hospitalar (PEREIRA et al, 2005).

Entende-se, que o processo infeccioso pode ser eliminado e prevenido, a partir de ações voltadas ao melhor cuidado com o paciente e o real reconhecimento de medidas eficazes que visão a melhoria do estado de doença (PEREIRA et al, 2005). De acordo com avaliação realizada, um terço do total de infecções contabilizadas podem ser evitadas com intervenções relacionadas a prevenção e controle (SMETLZER; BARE, 2002).

As infecções bacterianas resultam em altas taxas de letalidade, aproximadamente 50%. Há ocorrência de alguns microrganismos apresentar aumento, como o *Staphylococcus* coagulase multirresistente e *Candida spp.* A infecção pode dar-se a partir de dispositivos intravasculares, sendo ele porta de entrada para microrganismos, ou qualquer acesso e procedimento que seja invasivo e tenha contato com a corrente sanguínea. Alguns processos infecciosos podem não ser visíveis na pele, sendo a flora residente ou transitória fonte principal de infecção (DUCCEL et al, 2002).

1.1.2 Fatores de risco

As unidades hospitalares possuem suporte de vida para o paciente em diversos graus de comprometimento, para que qualquer que veja o acometimento do indivíduo a unidade estará preparada para atendê-lo. Contudo, existem grupos de

pacientes que necessitam de um atendimento diferenciado devido as circunstâncias em que são impostas (MARTINS, 2006).

As crianças representam um grande número dos pacientes acometidos por doenças, no entanto é de grande valia que o crescimento e desenvolvimento destes indivíduos seja normal, mesmo mediante ao problema de saúde, independente da condição esse paciente age de forma habitual, mesmo com a imaturidade o desprendimento familiar, e a total mudança da rotina. Todo este processo pode gerar traumas muitas vezes perduráveis por toda a vida, devido aos procedimentos realizados no ambiente hospitalar (CRUZ; COSTA; NÓBREGA, 2006).

As hospitalizações em sua maioria são causadas por problemas do sistema circulatório e respiratório, principalmente quando o paciente já possui uma idade mais avançada, sendo ele mais idoso, portanto mais acometido por doenças. Sabe-se que a hospitalização tem como resultado uma queda na qualidade de vida e de funcionalidade do organismo do paciente, que podem tornar-se irreversíveis em alguns casos (CORRAL; ABRAIRA, 1995; CREDITOR, 1993; GORZONI; LIMA, 1995).

Os idosos são considerados pacientes de alto risco, porque possuem a saúde mais frágil isso está associado a várias enfermidades, muitas vezes crônicas, acoplados a esses problemas podem levar a limitações funcionais e tornar o paciente dependente de cuidadores. Portanto, a idade torna-se um fator de alto risco. Pacientes acima de 80 anos são considerados de alto risco independente do quadro de saúde (CREDITOR, 1993; GLOTH III et al, 1995; HOENIG; RUBENSTEIN, 1991).

Compreende-se que pacientes internados em hospitais, clínicas e quaisquer instituição de saúde estão expostos a um grande perigo de infecção, já que nesses locais são realizados diversos procedimentos médicos (FERRAZ, 1987).

A aquisição de infecção nosocomial é determinada por um conjunto de fatores relacionados ao paciente, como o grau do estado do sistema imunológico, e as intervenções realizadas que podem gerar um aumento do risco. O nível de cuidado ao paciente pode variar de acordo com o risco de infecção. Uma avaliação de risco se torna útil para categorizar os pacientes e planejar intervenções de controle de infecções. A tabela 1 estratifica o risco para diferentes grupos de pacientes, para que a abordagem seja realizada de forma personalizada (DUCEL et al, 2002).

Tabela 1. Risco de infecção nasocomial por paciente, e intervenções.

Risco de infecção	Tipo de paciente	Tipo de procedimento
Mínimo	Não imunodeprimido, nenhuma doença subjacente significativa.	Não invasivo, nenhuma exposição a fluidos biológicos.*
Médio	Pacientes infectados, ou com algum fator de risco (idade, neoplasia).	Exposição a fluidos biológicos, ou procedimento não cirúrgico invasivo (por exemplo, cateter venoso periférico, introdução de cateter urinário).
Alto	Pacientes gravemente imunocomprometidos (por exemplo: trauma múltiplo, queimaduras graves, transplante de órgãos).	Cirurgia ou procedimentos invasivos de alto risco (por exemplo, cateter venoso central, intubação endotraqueal).

*Os fluidos biológicos incluem sangue, urina, fezes, líquido cefalorraquidiano LCR, líquido das cavidades do corpo.

FONTE: (DUCEL et al, 2002).

Segundo Favarin e Camponogara, após análise de prontuários de uma unidade hospitalar, do interior do estado do Rio Grande do Sul, no período de julho a dezembro de 2010. Observaram que 58% dos pacientes internados eram do sexo masculino, e 44% do sexo feminino, sendo 26% de pacientes com idade entre 61 a 70 anos, 18% de 51 a 60%, 15% de 71 a 80. Tendo como idade mínima de 19 anos, e máxima de 84 anos, 47% eram idosos, ou seja, idade maior que 60 anos (FAVARIN; CAMPONOGARA, 2012)

De acordo com estudo, a demanda de pacientes idosos, é maior quando comparado com diversas classes, porque os idosos apresentam maiores problemas crônicos relacionados à saúde, devido ao envelhecimento (ROCHA et al, 2007).

Compreende-se que há uma grande importância em se obter novos métodos de tratamentos, associados a tecnologias para o diagnóstico. Mas é necessário conhecer os pacientes, qual a epidemiologia da população que será atendida pela unidade de saúde, para que se possa realizar os procedimentos de forma correta,

buscando sempre a melhoria do estado do paciente (FAVARIN; CAMPONOGARA, 2012).

1.1.3 Diversidade de material biológico

Existe uma grande diversidade de material biológico em que se pode analisar, com o objetivo de obter respostas quanto ao estado de saúde-doença em que o paciente se encontra (DUCEL; FABRY; NICOLLE, 2002)

O líquidos corporais mais utilizados para a análises são: urina, análise de sêmen, secreção traqueal, ponta de cateteres, secreção ocular, líquido ascítico, líquido pleural, coleta de material por swab, sendo ele anal, inguinal, nasal, axilar, e axilar. Incluindo líquidos presentes em abscessos, ferida operatória, secreção vaginal, lesão cutânea, ulceração, líquido encefaloraquidiano (liquor), secreção mamária, secreção auricular, entre outras. Existindo uma grande variedade de possíveis coletadas, para diversos fins de diagnósticos. As análises mais comuns são cultura microbiológica, análise de tecidos e órgãos para análise citopatológica, e quantificação de metabólitos (JERICÓ; CASTILHO; PERROCA, 2006).

Alguns cuidados podem auxiliar na obtenção de um melhor diagnóstico microbiológico, sendo que em algumas situações é necessário que a coleta do material seja realizada antes do início da antibioticoterapia, e que o método utilizado para a coleta do material seja o mais específico, quanto mais próximo de onde o microrganismo suspeito possa ter mais chances de ser isolado (JERICÓ; CASTILHO; PERROCA, 2006).

Existem fatores importantes relacionados a análise do material biológico, o paciente precisa estar seguro do procedimento que será realizado, ter confiança nos resultados das análises e nos laudos que serão emitidos pelos laboratórios. Em decorrência do processo pode ser que advenham erros e falhas na realização de ações, sendo elas propositalis ou não e também podem acontecer devido ao mau planejamento do procedimento (TEIXEIRA; CHICOTE; DANEZE, 2016). Para que incida um maior controle da qualidade e melhor organização do processo na realização das análises, há três fases principais de desenvolvimento: fase pré-analítica, analítica e pós-analítica (ANVISA, 2005).

A primeira fase; pré-analítica tem por função a solicitação da amostra, isso inclui: coleta, manuseio, transporte, e identificação adequada do material biológico, nessa etapa podem ocorrer erros no processo de identificação. A segunda fase é a analítica, que envolvem alguns possíveis erros de processos internos, como troca de amostras, e mau funcionamento dos aparelhos. A terceira fase, pós analítica sendo ela a ultima fase do procedimento, nela acontece a formulação e análise dos resultados (PLEBANI et al., 2006; BASTOS; BERNER; RAMOS, 2010; ANDRIOLO et al., 2010).

As infecções mais predominantes estão relacionadas ao trato urinário, trato respiratório, ao sítio cirúrgico, e as associadas a corrente sanguínea uma vez que, nessa fase há um maior número de procedimentos invasivos para a colocação de dispositivos hospitalares (DUCEL et al, 2002).

As infecções do trato urinário são as mais comuns em hospitais, devido ao uso de cateter de bexiga (MAYON-WHITE et al, 1988; EMMERSON et al., 1996), com menor incidência quando comparada com as infecções nosocomiais de modo geral. No entanto, possuem um grande potencial em causar bacteremia e a morte do paciente. As infecções são determinadas a partir de critérios microbiológicos, tais como: cultura de urina, sendo ela positiva, com análise quantitativa de número de colônias. As bactérias mais comuns são provenientes muitas vezes da flora intestinal normal, tal como: *Escherichia coli* ou bactérias adquirida da unidade hospitalar, *Klebsiella ssp* (DUCEL et al, 2002).

As infecções de sítio cirúrgico possuem uma grande incidência, podendo ser de 0,5% a 15%, conforme o tipo de cirurgia realizada e o estado em que o paciente se encontra (CRUSE; FOORD, 1980; HORAN et al, 1993; HAJJAR et al, 1996). Significando um problema importante, visto que interfere muitas vezes na evolução do quadro do paciente, aumentando sua permanência no hospital (BRACHMAN et al, 1980; FABRY et al, 1982; PROBHAKE et al, 1983; KIRKLAND et al, 1999). Os locais mais comuns de contaminação e possível foco de infecção, são: local da ferida cirúrgica ou local de inserção do dreno; infecções em órgãos ou em espaços existentes entre eles. Normalmente as infecções são adquiridas durante o procedimento cirúrgico; mas também podem ser adquiridas de forma exógena, ou endógena. Um fator de importante para paciente é a extensão do processo infeccioso, associado a sua condição de saúde (MARTONE et al., 1991).

Quanto as infecções de trato respiratório muitas vezes estão relacionadas ao

uso de ventiladores mecânicos comuns, nos pacientes em estado grave de saúde, também pode estar relacionado ao próprio paciente o qual encontra-se com o sistema imunológico comprometido. Há um aumento nos óbitos quando existe a presença de pneumonia associada ao uso do equipamento, pois a comorbidade em que o paciente se encontra é alta. Os microrganismos causam infecções das vias aéreas superiores e nos brônquios, gerando infecção nos pulmões (pneumonia). Para que ocorra um diagnóstico com melhor precisão são efetuados exames radiológicos, exames microbiológicos do escarro produzido pela doença, e os resultados serão associados à história clínica do paciente (DUCEL et al, 2002).

Existem outros locais em que as infecções acontecem com maior prevalência e são de grande importância, tais como: Infecções de pele e tecidos moles, relacionadas com queimaduras, úlceras, e escaras, ocasionando a colonização bacteriana, podendo evoluir para infecção generalizada. A gastroenterite é comum em crianças, sendo causada por um agente infeccioso patogênico, chamado rotavírus. Em adultos que vivem em países desenvolvidos o maior causador de infecções é *Clostridium difficile*. A sinusite e a infecções de conjuntiva também estão entre as mais importantes. O endométrio e outros locais relacionados aos órgãos reprodutores são alvos de infecções principalmente após procedimento cirúrgico, ou após o parto (DUCEL et al, 2002).

1.1.4 Resistência bacteriana

Com o aumento do conhecimento adquirido sobre microrganismos e medicamentos os quais podem ser usados como tratamento, obteve-se a ocorrência do aumento da expectativa e qualidade de vida média da população, não apenas pelo fato de ter o tratamento para infecções bacterianas, mas também pela melhoria dos métodos utilizados para a realização dos procedimentos médicos. Isso tudo aconteceu por volta do século XX e foi denominada como Era Dourada dos Antibióticos, sendo ela marcada por três acontecimentos, que deram início a esta Era (HÖJGÅRD, 2012).

Por volta de 1970 observou-se uma diminuição das pesquisas e produção de novas classes de antibióticos utilizados no tratamento das infecções. Erroneamente, acreditava-se que as doenças infecciosas estavam próximas a serem exterminadas

e as que permanecessem seriam combatidas com os medicamentos já existentes. Este conjunto de fatores levou a uma limitação significativa do apoio aos estudos e investimentos financeiros para a fabricação de novos antibióticos (LAXMINARAYAN et al, 2013).

A resistência bacteriana ocorreu espontaneamente há muitos anos, associada a uma evolução conjunta do mecanismo de defesa direcionada ao uso de medicamentos antibióticos repassados por outros microrganismos, que podem ser propagados constantemente por transferência horizontal de genes (D'COSTA et al, 2011).

Os microrganismos podem contrair os genes de resistência a partir de seres presentes no local em que encontram-se, ou mesmo em outros resíduos em que estão introduzidos, tendo por consequência a transmissão desde fator a outros prováveis microrganismos patógenos ou não patógenos de variados gêneros (FERREIRA, 2015).

Os microrganismos são seres que fazem parte do reino monera, são unicelulares, sendo eles causadores de diversos problemas a saúde, são divididos em dois grupos, bactérias gram-positivas e as bactérias gram-negativas (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017). O Gram é utilizado para classificar e diferenciar esses grupos, também auxiliam na identificação de características pertencentes aos microrganismos tais como: tamanho, forma e arranjo celular (FREITAS; PICOLI, 2007).

Os microrganismos gram-positivos possuem a parede celular composta de forma simples, sendo ela formada por peptidoglicano, polímeros ácidos, proteínas e polissacarídeos; sendo que os polímeros são polarizados, portanto auxiliam na penetrabilidade de moléculas ionizadas e moléculas carregadas com cargas positivas no interior da célula. As gram-negativas são mais complexas quando comparadas com as gram-positivas, compostas por um espaço periplasmático, peptidoglicano, membrana de revestimento externo e polissacarídeos complexos (figura 1), por todas essas condições os medicamentos antibióticos tem certa complicação em adentrar essa barreira. Destaca-se, que nos dois grupos existem uma camada de lipopolissacarídeos com grande importância a permeabilidade de fármacos antibacterianos, tais como meticilina, rifampicina, penicilina G, bacitracina, novobiocina, entre outras (RANG & DALE et al, 2011).

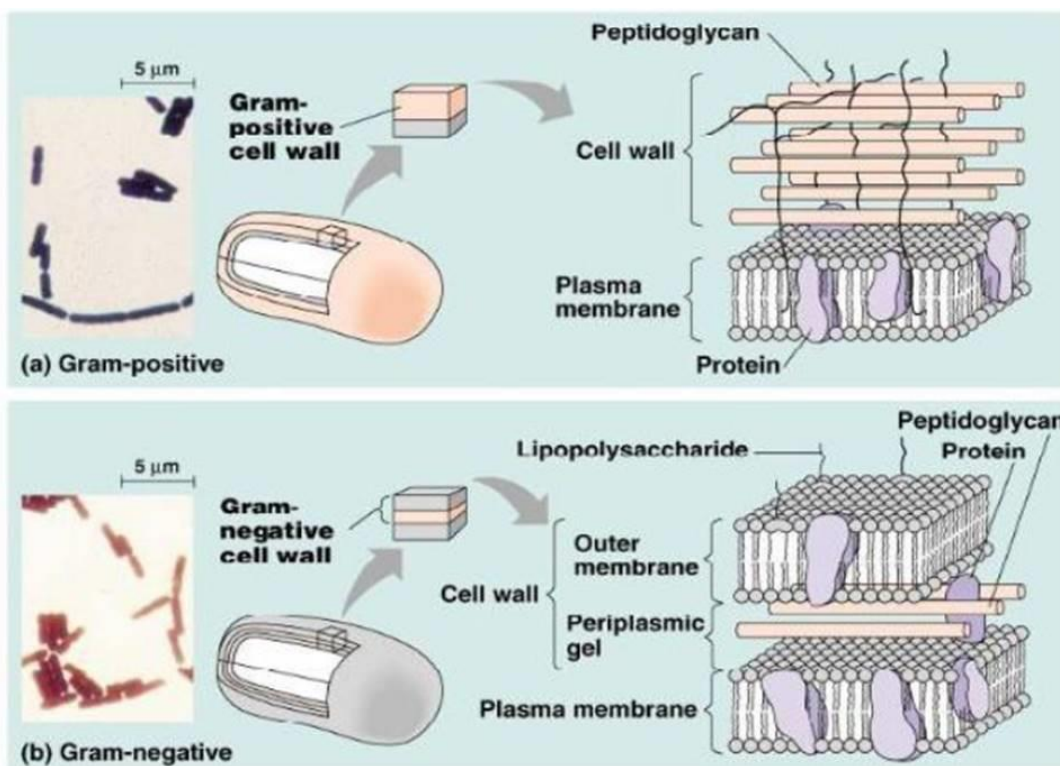


Figura 1: Diferença estrutural entre bactérias Gram-positiva e Gram-negativa.

Fonte: Copyright. Pearson Education. Inc. publishing as Benjamin Cummings. Disponível <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABrwUAL/bacterias?part=2>

Considera-se que um determinado microrganismo é resistente a um medicamento antimicrobiano quando a concentração inibitória necessária definida em análises *in vitro* não pode ser alcançada no plasma do paciente em estudo (TAVARES, 2002; FUCHS, 2004 JACOBY, 2008). Conforme ocorreu o aumento do uso de medicamentos antibióticos, a seletividade e complexidade bacteriana aumentou. Em companhia de diversos mecanismos de evolução, transmissão e disseminação dos microrganismos, a resistência bacteriana se tornou hoje um problema coletivo (ECDC, 2009; JINDAL; PANDYA; KHAN, 2015).

Inúmeras espécies de microrganismos já possuem uma forma natural de resistência aos antimicrobianos, podendo pertencer a uma ou mais classes medicamentosas, isso acontece devido ao fato de elas não possuem um alvo molecular específico para a ação farmacológica ou são impenetráveis a esta ação, identificada como resistência primária, e muitas vezes apenas concentrações desmedidamente altas para que se tenha os resultados sobre o microrganismo. Compreende-se que os antimicrobianos de uma mesma classe são ineficazes a uma

espécie de microrganismo resistente. (TENOVER, 2006; KAYE et al, 2004; MUTO et al, 2003; VERONESI, 1991).

Entretanto, a ampla imposição seletiva ocorrida por muitos anos de uso inadequado e exagerado dos compostos químicos instigou a sobrevivência de bactérias resistentes, conforme descrito na teoria da seleção natural de Charles Darwin (DAVIES, 2010) (BELL et al, 2014). A partir do século XX, observa-se que inúmeras toneladas de medicamentos foram industrializadas e utilizadas de diversas formas, e que em sua maioria sem os conhecimentos devidos sobre os futuros efeitos nocivos que poderiam ser desencadeados a médio e longo prazo (LAXMINARAYAN et al, 2013).

Existe uma grande necessidade de que ocorra uma melhor compreensão das características de sensibilidade das bactérias, que causam com mais frequência prejuízos a saúde, e o modo de disseminação dessa resistência; pode-se observar que existe um grande aumento da resistência microbiológica aos tratamentos antimicrobianos (TOSIN, 2001). Para que ocorra a diminuição de infecções hospitalares por bactérias multirresistentes, é necessário que ocorra o uso racional de antimicrobianos, sabe-se que o uso indiscriminado ou inapropriado dos medicamentos facilitam o surgimento de cepas resistentes (BERNARDES; JORGE; LEÃO, 2004).

Fatos como o grande número de prescrições com os mesmos medicamentos fazem com que ocorra um aumento do tempo de uso do antibiótico, como foi observado em pesquisa de hospitais universitário do Brasil (WANNMACHER, 2004). Relacionado ao uso de medicamentos antibióticos, este deve abranger os efeitos desejados pelo medicamento com relação à sua toxicidade, sendo ele eficaz buscando um melhor efeito terapêutico e com valor acessível (WHO, 2006).

Algumas bactérias se tornam mais importantes devido ao aumento do número de casos de infecções causadas por cepas multirresistentes, tais como *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina, enterobactérias produtoras de beta lactamase de espectro estendido, bactérias do grupo das *Citrobacter spp*, *Enterobacter spp*, *Serratia spp*, e *Providencia spp*; e os *Enterococcus* resistentes à vancomicina. O perfil de sensibilidade destes grupos permanece sobre vigilância para que se possa avaliar a evolução de tais microrganismos (HAI et al, 2014; UDO et al, 2008).

De acordo com estudos considera-se que as bactérias podem ser carregadas pelos ambientes tanto hospitalares como ambientes de circulação comum através das pessoas contaminadas. Entretanto um dos problemas mais relevantes no ambiente de saúde são os profissionais responsáveis pelo cuidado ao paciente, sendo eles: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, farmacêuticos, fisioterapeutas, entre outros. Além disso, observa-se a repetição de prescrições sem evidências, confirmações e resultados de análise microbiológica consistente, uso de medicações antimicrobianas de forma empírica em tratamento das doenças, profilaxia antes ou após o ato cirúrgico e associações incorretas. Os quais realizam ações que não favorecem o paciente, e nem o cuidado a ele (SHLAES et al., 1997; MURTHY, 2001; PATRICK et al, 2004).

Compreende-se que existem algumas formas de contribuir para que se possa minimizar ou evitar a resistência bacteriana, sendo elas: produção de novos medicamentos; vacinas; revelação do perfil de resistência do microrganismo; ações voltadas ao controle de infecções em ambientes hospitalares; incrementação de melhores treinamentos, protocolos, e cursos, voltados ao cuidado do paciente, informativos sobre a importância da imunização e modos de prevenção das infecções voltados ao paciente; aperfeiçoamento das análises microbiológicas, incentivo ao uso racional de antimicrobianos; comercialização e venda de medicamentos somente mediante apresentação de receita do profissional prescritor, sendo aquele que garante a segurança, eficácia e qualidade do medicamento (HOLLOWAY; GREEN, 2003).

1.1.5 Prevalência de bactérias isoladas em diversas unidades hospitalares

Para que ocorra um maior controle da transmissão de microrganismos, existe a presença de programas hospitalares, com objetivo de reunir os profissionais da saúde para que caso ocorra um surto de infecções, serão criadas estratégias para combatê-las. Para que este processo acontecesse de forma organizada o Ministério da Saúde, em 1993, impôs a organização e criação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), em todos os hospitais do território nacional, para que ocorresse de forma organizada ações voltadas a prevenção e controle das infecções (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2004).

A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), funciona de forma multidisciplinar, abrangendo todos os profissionais envolvidos na área da saúde, objetivando sempre a eficácia dos processos realizados no ambiente hospitalar. Tendo como função: rever e aprovar atividades de prevenção, identificar possíveis áreas para intervenções e correções dos processos, promover o cuidado à saúde, fornecer dados para averiguações de surtos infecciosos ocorridos, de acordo com as necessidades, elaborar novas comissões para melhorar o funcionamento, segurança e eficácia dos serviços prestados (DUCEL; FABRY; NICOLLE, 2002).

A maior parte das infecções em hospitais são identificadas em um determinado momento, podendo ser em hospitais ou qualquer unidade hospitalar selecionada. Normalmente, existe a presença de uma equipe treinada a qual visita todos os pacientes da unidade hospitalar em um único dia, revisando prontuários, laudos, e documentos avaliativos referentes ao paciente, preenchidos pelo profissional médico e enfermeiro, com o objetivo de identificar as infecções e localizar fatores de risco. A partir do resultado obtido pela análise, obtêm-se a taxa de prevalência (DUCEL et al, 2002).

A vigilância epidemiológica possui como conceito, a averiguação do processo de incidência de doenças de acordo com coleta de dados e informações, avaliando a morbidade e a mortalidade assim como vários outros dados necessários para se conhecer o microrganismo que esta causando a doença, facilitando assim o processo de disseminação das informações (WALDMAN; MOTA; TEIXEIRA, 1993).

A vigilância fornece as taxas de ataque, infecção e incidência. O estudo de incidência é de grande importância para determinar os fatores de risco e quando existe a necessidade da comparação com hospitais e outras unidade relacionadas à saúde (EMORI et al, 1991). Esta vigilância se torna intensiva, dispendiosa e de longa duração, é mais comum ser utilizada em unidades hospitalares de alto risco de forma continuada ou por um período limitado, com o objetivo de evitar infecção em especialidades selecionadas ao contato com o paciente, como por exemplo procedimentos cirúrgicos (EMORI et al, 1991; SHERERTZ et al, 1992; HELICS, 1999).

A prioridade da vigilância seria o monitoramento de infecções frequentes com impacto significativo no mortalidade, morbidade, custo de tratamento e período de internação, que podem ser evitadas a partir de ações e métodos para prevenção. As infecções mais comuns que possuem um maior acompanhamento são: infecções de

sítio cirúrgico, que geram um aumento de custo e de tempo de internação; infecções sanguíneas, com alta taxa de mortalidade; e pacientes que fazem o uso de aparelhos que auxiliam na respiração, dado que existe um aumento da probabilidade de morte destes paciente (DUCEL et al, 2002).

Toda a análise da realidade é baseada em laudos laboratoriais, provenientes de análises específicas para a obtenção dos resultados, como por exemplo: análises microbiológicas, para identificação do agente causador de doença, realizando o isolamento do microrganismo, associados a perfis de susceptibilidade a antibióticos (DUCEL et al, 2002).

As análises microbiológicas para a obtenção dos resultados devem ser realizadas de forma adequada, para que não ocorram erros de diagnóstico, o profissional capacitado deve tratar todas as amostras com a devida responsabilidade, para minimizar os erros de diagnóstico, orientar de forma correta a coleta, o transporte e a manipulação das amostras, realizar teste de susceptibilidade antimicrobiana e prevalência das resistências (DUCEL; FABRY; NICOLLE, 2002).

As taxas de prevalência são influenciadas conforme for o tempo de internação do paciente, pois pacientes infectados tendem a permanecerem mais tempo, e aos que estão em fase de recuperação tem maior probabilidade de adquirir uma infecção. Para que isso seja apurado deve-se determinar em qual estágio está a infecção, se está na fase ativa ou em remissão. A pesquisa de prevalência tem uma grande importância a partir do momento em que se inicia um programa de vigilância, pois, deve-se abranger todos os hospitais, todos os tipos de infecções, todos os pacientes (DUCEL et al, 2002).

As bactérias gram-negativas são as mais presentes em infecções urinárias, sendo algumas cepas resistentes a alguns antibióticos, tais como: ampicilina, ciprofloxacino, oxacilina, trimetoprim, vancomicina, linezolida. Para infecções causadas por microrganismos da família Enterobacteriaceae, é recomendado o uso de gentamicina. As bactérias mais prevalentes encontradas em análises laboratoriais no estudo realizado no estado de Goiânia-Goiás foram: Gram-negativas: *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter koseri*, e *Proteus mirabilis*; gram-positiva: *Spreptococcus agalactiae*, *Enterococcus*, *Staphylococcus aureus*, e *Staphylococcus epidermidis*. (POLETTTO; REIS, 2005).

A partir da análise de aproximadamente 1.135 prontuários de pacientes atendidos durante o período de 2003 e 2004, observou-se a presença de inúmeros

casos de infecções em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Ocorreram as análises microbiológicas principalmente, hemocultura, uroculturas, ponta de cateter, líquido, e feridas operatórias. As bactérias mais prevalentes foram as gram-negativas evidenciando o *Staphylococcus sp.* Coagulase-negativa, e *Staphylococcus aureus* (ANDRADE; LEOPOLDO; HAAS, 2006).

De acordo com um estudo realizado em hospital público da cidade de Porto Velho –RO, as cepas isoladas foram colhidas de hemocultura, urocultura, secreção de lesões, abscessos, cistos, líquido, ponta de cateter, escarro, líquido pleural, coprocultura, swab, líquido ascítico, ponta de drenos e cateteres. Os microrganismos patogênicos encontrados com maior frequência foram os Bacilos Não Fermentadores (BNF), sendo mais prevalente *Pseudomonas aeruginosa*, *E.coli*, *Enterobacter spp*, *Staphylococcus coagulase negativa*, *Staphylococcus aureus*. Microrganismos como *Klebsilla spp*, *Edwardsiella spp*, *Proteus vulgaris*, e *Proteus mirabilis*, obtiveram uma pequena quantidade de infecções ocasionadas por eles (GRILLO et al, 2013).

Realizando-se estudos epidemiológico em hospital público e, universitário do município de Fortaleza, estado do Ceará, observou-se a incidência de infecções pneumonológicas, subsequentemente as infecções de corrente sanguínea, sistema urinário, cateteres, e sítio cirúrgico. Obtiveram-se como resultados 25 espécies de microrganismo, sendo as mais prevalentes: *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas pneumoniae*, *Acinetobacter sp*, *Escherichia coli*, *Enterobacter sp* e *Candida sp* (NOGUEIRA et al, 2009).

De acordo com estudo realizado em pacientes idosos internados em hospital universitário, pertencente ao município de Botucatu, estado de São Paulo, as infecções mais preponderantes são: sistema respiratório, trato urinário, sítio cirúrgico, corrente sanguínea, sistema digestivo, e infecção de pele e tecidos moles. Os organismos potencialmente patológicos isolados foram: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia Coli*, *Staphylococcus coagulase negativa*, *Candida sp*, e Bacilo Gram-negativo não fermentador. O uso de antimicrobianos foi em sua maior parte utilizado de forma profilática, para tratamento de infecções comunitárias, e para tratamento de infecção hospitalar (FORTES VILLAS BÔAS; RUIZ, 2004).

Estudos realizados em um hospital público identificou, como os principais sítios de infecção, o sistema respiratório, urinário, e ferida operatória. Os microrganismos com maior prevalência nas infecções foram: *Staphylococcus aureus*, *Bacilo Gram negativo – não fermentador*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas sp*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Proteus sp*, *Staphylococcus epidermidism* e *Klebsiela pneumoniae*. Associado a estes dados o pesquisador também realizou a sensibilidade dos microrganismos de acordo com o antibiograma (MOURA et al, 2007).

As infecções de sistema respiratório, sistema circulatório, e urinário totalizaram a maioria das infecções, em um estudo realizado em hospital publico. Sendo os microrganismos mais predominantes, *Pseudomonas sp*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Enterobacter agglomerans*, *Escherichia coli*, e *Candida*. Neste estudo realizou-se o perfil de sensibilidade das bactéria mais prevalentes encontrada (BARROS et al, 2012).

Conforme estudo realizado por Silva, 2012 pode-se observar inúmeros casos de infecções relacionados às unidades hospitalares do estado do Rio de Janeiro, foram analisadas infecções causadas por bactérias multi resistentes. Obteve-se a prevalência de bactérias gram-negativas, principalmente *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae* produtoras de beta-lactamase de espectro estendido, causadoras da maioria das colonizações detectadas. *Clostridium difficile* e *Acinetobacter baumannii* não foram encontradas, sendo elas mais comuns em unidades de terapia intensiva de adultos (SILVA; WERNECK; HENRIQUES, 2012).

Conforme análise realizada por Siqueira., 2014, observa-se a origem dos materiais mais utilizados na identificação de bactérias, tais como: Secreção traqueal, ferida cirúrgica, urina, ponta de cateter, ocular, e tumor de face. As bactérias mais prevalentes foram, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. (SIQUEIRA, 2014).

O conhecimento de microrganismos e sua epidemiologia é de grande importância, assim como os sistemas de vigilância nacionais e internacionais, que observam a diminuição da sensibilidade aos antimicrobianos. Entretanto, são necessárias medidas de conscientização do uso racional de antimicrobianos com o objetivo de melhorar o processo de administração dos medicamentos (SILVA, WERNECK, HENRIQUES, 2012). É de grande interesse a prática do diagnostico e tratamento das infecções, mas é necessário que aconteçam pesquisas que

envolvam as taxas de infecções hospitalares, tipos de infecções, microrganismos envolvidos, perfil de sensibilidade dos antimicrobianos, pois todos esse fatores quando atuam em conjunto estabelecem medidas mais eficazes quanto a prevenção das infecções (GASPAR; BUSATO; SEVERO, 2012).

2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC/ANVISA nº. 302, de 13 de outubro de 2005 - **Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos**. Brasília-DF: ANVISA, 2005.

ANDRIOLO, A. et al. **Gestão da fase pré-analítica: Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial**. Rio de Janeiro: SBPC/ML, 2010. 259p.

ANDRADE, D. DE; LEOPOLDO, V. C.; HAAS, V. J. Ocorrência de bactérias multiresistentes em um centro de Terapia Intensiva de Hospital brasileiro de emergências. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 1, p. 27–33, 2006.

AZAMBUJA, E. P. DE; PIRES, D. P. DE; VAZ, M. R. C. Prevenção e controle da infecção hospitalar: as interfaces com o processo de formação do trabalhador. **Texto Contexto Enferm**, v. 13, p. 79–86, 2004.

BARROS, L. M; BENTO, J. N. C; CAETANO, J. A; ARAÚJO, T. M; MOREIRA, R. A. N; PEREIRA, F. G. F; FROTA, N. M; SOARES, E. Prevalência de micro-organismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Revista de Ciencias Farmaceuticas Basica e Aplicada**, v. 33, n. 3, p. 429–435, 2012.

BASTOS, M. D. S; BERNER, A. A.; RAMOS, E. R. D. P. **Avaliação do grau de hemólise e sua interferência em análises bioquímicas de amostras obtidas por diferentes técnicas de coleta de sangue venoso**. V Mostra interna de trabalhos de iniciação científica. Centro Universitário de Maringá. Maringá – PR, outubro 2010.

BERNARDES, R. D. C; JORGE, A. O. C.; LEÃO, M. V. P. Sensibilidade à oxacilina, vancomicina e teicoplanina de *Staphylococcus coagulase-positivos* isolados de pacientes hospitalizados em São José dos Campos. **Revista Biociências**, v. 10, 2004.

BELL, B. G; SCHELLEVIS, F; STOBBERINGH, E; GOOSSENS, H; PRINGLE, M. A **Systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance**. BMC infectious diseases, v. 14, n. 1, p. 13, december 2014

BLANC, D. S. The use of molecular typing for epidemiological surveillance and investigation of endemic nosocomial infections. **Infection, Genetics and Evolution**, Elsevier v. 4, n. 3, p. 193–197, september 2004.

BRACHMAN, P. S; BRUCE, B; DAN, M. D; ROBERT, W; HALEY, M. D; HOOTON, T. M. M. D; GARNER, J. S. M. S. N; JAMES, R. A. M. D. Nosocomial surgical infections: incidence and cost. **Surgical Clinics of North America**, Elsevier v. 60, n. 1, p. 15–25, february 1980.

BRYCE, E. A; SCHARF, A; WALSH, A; HARRIS, L; WALKER, M. The infection control audit: the standardized audit as a tool for change. **American journal of infection control**, Elsevier, v. 35, n. 4, p. 271–283, may 2007.

CARVALHO, E. A. A. **Epidemiologia das infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. 2003.117 f** Tese (Mestrado em Medicina Tropical). Faculdade Medicina, UFMG, , 2003.

CORRAL, F. P.; ABRAIRA, V. Autoperception and satisfaction with health: two medical care markers in elderly hospitalized patients. Quality of life as an outcome estimate of clinical practice. **Journal of clinical epidemiology**, v. 48, n. 8, p. 1031–1040, 1995.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas da doença-epidemiologia, controle e tratamento**. Rio de Janeiro:Medsi, 2003.

CREDITOR MC. **Hazards of hospitalization of the elderly**. Ann Intern Med, 1993; 118:219-23.

CRUSE, P. J. E.; FOORD, R; The epidemiology of wound infection: a 10-year prospective study of 62,939 wounds. **Surgical Clinics of North America**, Elsevier; v. 60, n. 1, p. 27–40, february 1980.

D'COSTA, V. M; KING C. E; KALAN, L. MORAR, M; SUNG, W. W. L; SCHWARZ, C; FROESE, D; ZAZULA, G; CALMELS, F; DEBRUYNE, R; GOLDING, G. B; POINAR, H. P; WRIGHT, G. D. Antibiotic resistance is ancient. **Nature**, v. 477, n. 7365, p. 457–461, march 2011.

DA ROCHA GASPAR, M. D.; BUSATO, C. R.; SEVERO, E. Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa. **Acta Scientiarum - Health Sciences**, v. 34, n. 1, p. 23–29, 2012.

DAVIES, J; DAVIES, D. Origins and Evolution of Antibiotic Resistance. **Microbiology and molecular biology reviews**, v. 74, n. 3, p. 417–433, 2010.

DE ANDRADE, D.; ANGERAMI, E. L. S. Reflexões acerca das infecções hospitalares às portas do terceiro milênio. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 32, n. 4, p. 492–497, 1999.

DE PAULA, D. M. **Precauções de contato: conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte**. 2008.

DUCEL, G; HYGIE, F; GENEVA; SWITZERLAND; FABRY, J; NICOLLE, L;. Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide. 2.ed. [S.I]: World Health Organization, 2002.

DUCEL, G.; FABRY, J.; NICOLLE, L. Prevenção de infecções adquiridas no hospital: UM GUIA PRÁTICO. **Lisboa: OMS. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge**, 2002.

ECDC, E. The bacterial challenge: time to react. **Stockholm: European Center for Disease Prevention and Control**, 2009.

EMMERSON, A. M; ENSTONE, F.E; GRIFFIN, M; KELSEY, M. C; SMYTH, E. T. M. The Second National Prevalence Survey of infection in hospitals—overview of the results. **Journal of hospital infection**, Elsevier v. 32, n. 3, p. 175–190, march 1996.

EMORI, T. G; DAVID, H. C; HORAN, T. C; JARVIS, W. R; WHITE, J. W; OLSON, D. R; BANERJEE, S; EDWARDS, J. R; MARTONE, W. J; ROBERT. P. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. **American journal of infection control**, v. 19, n. 1, p. 19–35, february 1991.

FABRY, J; MEYNET, R; JORON, M.T; SEPETJAN, M; LAMBERT, D. C; GUILLET, R. Cost of nosocomial infections: analysis of 512 digestive surgery patients. **World journal of surgery**, v. 6, n. 3, p. 362–365, may 1982.

FAVARIN, S. S.; CAMPONOGARA, S. Hospital Universitário. **Revista Enfermagem UFSM**, v. 2, n. 2, p. 320–329, 2012.

FERNANDES, A. T; FERNANDES, M. O. V; RIBEIRO FILHO, N; GRAZIANO, K. U; CAVALCANTE, N. J. F; LACERDA, R. A. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu, p. 953, 2000.

FERRAZ, E. M. **Controle de infecção hospitalar: resultados de um estudo prospectivo de dez anos em um hospital universitário** Universidade Federal de Permanbuco. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Cirurgia para obtenção do grau de Catedra. 1987, 176 p.

FERREIRA, J. C. **Bactérias potencialmente resistentes a antibióticos**,

desinfetantes e radiação ultravioleta, isoladas de esgoto hospitalar e esgoto sanitário. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina-PR , 2015.

FORTES VILLAS BÔAS, P. J.; RUIZ, T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. **Revista de Saude Publica**, v. 38, n. 3, p. 372–378, 2004.

FREITAS, V. DA R.; PICOLI, S. U. A coloração de Gram e as variações na sua execução. **NewsLab**, v. 82, p. 124–128, 2007.

FUCHS, F. D. Princípios gerais do uso de antimicrobianos. **Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 342–349, 2004.

GAYNES, R. P; EDWARDS, J. R; JARVIS, W. R; CULVER, D. H; TOLSON, J. S; MORTONE, W. J. Nosocomial infections among neonates in high-risk nurseries in the United States. **Pediatrics**, v. 98, n. 3, p. 357–361, 1996.

GRILLO, V. T. R. D. S; GONÇALVES, T. G; JÚNIOR, J. D. C; PANIÁGUA, N. C; TELES, C. B. G. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. **Revista de Ciencias Farmaceuticas Basica e Aplicada**, v. 34, n. 1, p. 117–123, 2013.

GLOTH III, F. M; WALSTON, F. MD; JENNIFER, B. S; PEARSON. Reliability and validity of the Frail Elderly Functional Assessment questionnaire. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 74, n. 1, p. 45–53, january – february, 1995.

GORZONI, M. L.; LIMA, C. A. DA C. Análise dos parâmetros clínicos de idosos internados em enfermaria de clínica médica. **Rev. Assoc. Med. Bras.(1992)**, v. 41, n. 3, p. 227–232, maio – junho, 1995.

GORDON R. **A assustadora história da Medicina**. Rio de Janeiro (RJ): Ediouro Publicações; 1997.

HAI, Y. O. U. Y; BIN, W. H; XIA, T. X; YAN, S. Y; LIANG, M. F; MEI, Y, X; JI, L. F; ZHONG, Z. J. Antimicrobial Susceptibility of Streptococcus sp. to Quinupristin-dalfopristin in China. **Biomed Environ Sci**, Elsevier. v. 27, n. 5, p. 388–390, 2014.

HAJJAR, J; SAVEYA, P. G; COIRON, M; FABRY, J. Réseau ISO Sud-Est: un an de surveillance des infections du site opératoire. **Bulletin Epidemiologique Hebdomadaire**, v. 42, p. 183–185, 1996.

HEILBERG, I. P; SCHOR, N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário-ITU. **Rev Assoc Med Bras**, v. 49, n. 1, p. 109–116, 2003.

HELICS report. **European recommendations for nosocomial infection surveillance in intensive care units**. Hygiènes, 1999, 7:127–134.

HOENIG, H. M.; RUBENSTEIN, L. Z. Hospital-associated deconditioning and dysfunction. **J Am Geriatr Soc**, v. 39, n. 2, p. 220–222, january – february, 1991.

HÖJGÅRD, S. Antibiotic resistance-why is the problem so difficult to solve? **Infection ecology & epidemiology**, v. 2, n. 1, aug 2012.

HOLLOWAY, K.; GREEN, T. Drug and therapeutics committees: a practical guide. World Health Organization. Department os essential Drugs and Medicines Policy, Genva, Switzerland. 2003.

HORAN, T. C; CULVER, D. H; GAYNES, R. P; JARVIS, W. R; EDWARDS, J. R; REID, C. R. Nosocomial infections in surgical patients in the United States, January 1986-June 1992. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 14, n. 2, p. 73–80, 1993.

JERICÓ, M. D. C; CASTILHO, V; PERROCA, M. G. Programa de treinamento sobre método de coleta de material para exame microbiológico em um hospital de ensino: investimento e avaliação dos resultados. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 5, setembro – outubro, 2006.

JACOBY, T. S. **Associação entre consumo de antimicrobianos e multirresistência bacteriana em centro de terapia intensiva de hospital universitário brasileiro, 2004-2006**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

JINDAL, A. K.; PANDYA, K.; KHAN, I. D. Antimicrobial resistance: A public health challenge. **medical journal armed forces india**, v. 71, n. 2, p. 178–181, 2015.

KAYE, K.S.; ENGEMANN, J.J.; FRAIMOW, H.S.; ABRUTYN, E. **Pathogens resistant to antimicrobial agents: epidemiology, molecular mechanisms, and clinical management**. Infectious Diseases Clinical of North America. V.18, p. 467-511, 2004.

KIM, Y. K; PAI, H; LEE, H. J; PARK, S. E; CHOI, E. H; KIM, J. H; KIM, E. C. Bloodstream infections by extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* in children: epidemiology and clinical outcome. **Antimicrobial agents and chemotherapy**, v. 46, n. 5, p. 1481–1491, 2002.

KIRKLAND, K. B; BRIGGS, J. P; TRIVETTE, S. L; WILKINSON, W. E; SEXTON, D.

J. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, Copyright, The Society for Healthcare Epidemiology of America. v. 20, n. 11, p. 725–730, november 1999.

LACERDA, R. A; EGRY, E. Y. As infecções hospitalares e sua relação com o desenvolvimento da assistência hospitalar: reflexões para análise de suas práticas atuais de controle. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 4, p 13-23, outubro 1997.

LAXMINARAYAN, R; DUSE, A; WATTAL, C; ZAIDI, A. K. M; HEIMAN, F. L W; SUMPRADIT, N; VLIEGHE, E; HARA, G. L; GOULD, I. M. Antibiotic resistance—the need for global solutions. **The Lancet infectious diseases**, v. 13, n. 12, p. 1057–1098, december 2013.

MARTINS, P. **Epidemiologia das infecções hospitalares em centro de terapia intensiva de adulto**. Dissertação Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Curso de Pós-Graduação em medicina tropical. Belo Horizonte -MG p. 1–97, 2006.

MARTONE, W. J; GAYNES, T; HORAN, T; EMORI, T. G; JARVIS, W. R; BENNETT, M. E; CULVER, D. H; BANERJEE, S. N; EDWARDS, J. R; HENDERSON, T. S; Nosocomial infection-rates for interhospital comparison-limitations and possible solutions. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, v. 12, n. 10, p. 609–621, 1991.

MAYON-WHITE, R. T; DUCEL, G. KERESLIDZE, T; TIKOMIROV. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. **Journal of Hospital Infection**, Elsevier. v. 11, p. 43–48, february 1988.

TORTORA. G. J; FUNKE. B. R; CASE. C. L. Microbiologia. 12ª edição. **Editora Artmed**. 2017

MOURA DA CRUZ, D. S; GERALDO DA COSTA, S. F; LIMA DA NÓBREGA, M. M. Assistência humanizada à criança hospitalizada. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 7, n. 3, 2006.

MOURA, E. B; CAMPELO, S. M. A; BRITO, F. C. P; BATISTA, O. M. A; ARAÚJO, T. M. E; OLIVEIRA, A. D. S. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 4, p. 416-421, julho-agosto 2007.

MURTHY, R. Implementation of strategies to control antimicrobial resistance. **CHEST Journal**, v. 119, n. 2, p. 405S–411S, 2001.

MUTO, C. A; JERNIGAN, J. A; OSTROWSKY, B. E; RICHET, H. M; JARVIS, W. R; BOYCE, J. M; FARR, B. M; SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug - resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. **Infection control and hospital epidemiology**, v. 24, n. 5, p. 362–386, may 2003.

NOGUEIRA, P. S. F; MOURA, E. R. F; COSTA, M. M. F; MONTEIRO, W. M. S; BRONDI, L. Perfil da Infecção Hospitalar em um Hospital Universitário. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 17, n. 1, p. 96–101, 2009.

OLIVEIRA, A. C.; BETTCHER, L. Aspectos epidemiológicos da ocorrência do *Enterococcus* resistente a Vancomicina. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 3, p. 716–721, 2010.

OLIVEIRA, R. **Nota sobre a klebsiella pneumoniae produtora de carbapenemase – KPC**. Serv. Est. De Contr. De Infecção. 2010

PATRICK, D. M; MARRA, F; HUTCHINSON, J; MONNET, D. L; HELEN, N. G; BOWIE, W. R. Per capita antibiotic consumption: how does a North American jurisdiction compare with Europe? **Clinical Infectious Diseases**, v. 39, n. 1, p. 11–17, July 2004.

PELCZAR JUNIOR M. J, CHAN E. C. S, KRIEG N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo (SP): Makron Books; vol.1, 1996.

PEREIRA, M. S; SILVA & SOUZA, A. C; TIPPLE, A. F. V; PRADO, M. A. A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto contexto enferm**, v. 14, n. 2, p. 250–257, Abril – Junho, 2005.

PLEBANI, M; CERIOTTI, F; MESSERI, G; OTTOMANO, C; PANSINI, N; BONINI, P. Laboratory network of excellence: enhancing patient safety and service effectiveness. **Clinical Chemical Laboratory Medicine**, v. 44, n. 2, p. 150–160, 2006.

POLETTTO, K. Q.; REIS, C. Suscetibilidade antimicrobiana de uropatógenos em pacientes ambulatoriais na Cidade de Goiânia, GO. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 5, p. 416–420, 2005.

PROBHAKAR, P; ROJE, G; CASTLE, D; RAT, B; FLETCHER, P; DUQUESNAY, D; VENUGOPAL, S; CARPENTER, R. Nosocomial surgical infections: incidence and cost in a developing country. **American journal of infection control**, Elsevier. v. 11, n. 2, p. 51–56, abril 1983.

RANG, H, P., DALE, M. M, RITTER, J. M., FLOWER, R. J. Rang&Dale - **Farmacologia**. 7.ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2011.

ROCHA, M. S; CAETANO, J. A; MEDEIROS, F. L; SOARES, E. Caracterização da população atendida em unidade de terapia intensiva: subsídio para a assistência. **Rev. enferm. UERJ**, v. 15, n. 3, p. 411–416, julho – setembro, 2007.

RODRIGUES, E. A. C; MENDONÇA, J. S. A; BUCHIDID, J.M; BEZERRA, A. F. M; GRINBAUM, R. S; RICHTMANN, R. **Infecções hospitalares: prevenção e controle**. São Paulo: Sarvier, 1997, p 669.

SHERERTZ, R. J. GARIBALDI, R. A; MAROSOK, R. D; MAYHALL, C. G; SCHECKLER, W. E. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. **American Journal of Infection Control**, Elsevier v. 20, n. 5, p. 263–270, October 1992.

SHLAES, D. M. GERDING, D. N; JOHN, J. F; CRAIG, W. A; BORNSTEIN, D. L; DUNCAN, R. A; ECKMAN, M. R; FARRER, W. E; GREENE, W. H; LORIAN, V; LEVY, S; MCGOWAN, J; PAUL, S. M; RUSKIN, J; TENOVER, F. C; WATANAKUNAKRON, C. Society for Healthcare Epidemiology of America and Infectious Diseases Society of America Joint Committee on the Prevention of Antimicrobial Resistance: guidelines for the prevention of antimicrobial resistance in hospitals. **Clinical infectious diseases**, v. 25, n. 3, p. 584–599, april 1997.

SILVA, A. R.; WERNECK, L.; HENRIQUES, C. T. Dinâmica da circulação de bactérias multirresistentes em unidades de terapia intensiva pediátrica do Rio de Janeiro. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, n. 2, p. 41–45, 2012.

SIQUEIRA, Y. C. L. Incidência de infecções hospitalares por enterobactérias em um hospital de Campina Grande–PB. Universidade Estadual da Paraíba. Outubro 2014.

SMETLZER, S. C.; BARE, B. G. **Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 423 p v. 4.

TAVARES W.; **Resistência Bacteriana**. In: TAVARES W.; editor. **Manual de Antibióticos e Quimioterápicos Anti-infecciosos**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 55-144.

TENOVER F.C.; **Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria**. American Journal of Infectious Control. V. 34, nº 5, p. 3-10, 2006.

TEIXEIRA, J. C. C.; CHICOTE, S. R. M.; DANEZE, E. R. NÃO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS DURANTE AS FASES PRÉ-ANALÍTICA, ANALÍTICA E PÓS-ANALÍTICA DE UM LABORATÓRIO PÚBLICO DE ANÁLISES CLÍNICAS. **Nucleus**, v. 13, n. 1, p. 251–260, abril. 2016.

TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, B. R. **Microbiologia-12a Edição**. [s.l.]

Artmed, 2016.

TOSIN, I. **Avaliação do modo de disseminação da resistência bacteriana a antibacterianos nos hospitais brasileiros.** Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Curso de Ciências Básicas em Doenças Infecciosas e Parasitárias. São Paulo, 2001.

TURRINI, R. N. T; SANTO, A. H. Infecção hospitalar e causas múltiplas de morte. **J Pediatría**, Rio de Janeiro: Copyright, Sociedade Brasileira de Pediatria, v. 78, n. 6, p. 485–490, 2002.

UDO, E. E; SWAIH, N. A; DIMITROV, T. S; MOKADDAS, E. M; JONNY, M; AL-OBAID, I. A; GOMAA, H. H; MOBASHER, L. A; ROTIMI, V. O; AL-ASAR, A. Surveillance of antibacterial resistance in Staphylococcus aureus isolated in Kuwaiti hospitals. **Medical Principles and Practice**, v. 17, n. 1, p. 71–75, november 2006.

VERONESI, R. Doenças infecciosas e parasitárias. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 33, n. 4, p. 286, São Paulo, July-august. 1991.

WALDMAN, E. A.; MOTA, E. L. A.; TEIXEIRA, M. DA G. L. C. **As concepções de vigilância como instrumento de saúde pública e a implantação do SUS.** Seminário Nacional de Vigilância Epidemiológica. **Anais...**Centro Nacional de Epidemiologia, 1993

WANNMACHER, L. Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida. **Uso racional de medicamentos: temas selecionados**, v. 1, n. 4, p. 1–6, 2004.

WINN JÚNIOR, W.; ALLEN, S.; JANDA, W., KONEMAN E.; PROCOP, G.; SCHRECKENBERGER, P.; WOODS, G. **Diagnóstico Microbiológico Texto e Atlas Colorido.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.1565 p.

WHO, W. H. ORGANIZATION Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Norwegian Institute of Public Health. **Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification Index (ATC, 2006)**, 2006.

ZANON, U. **Etiopatogenia das complicações infecções hospitalares.** Em: COUTO, R.C. et al. – **Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença: epidemiologia, controle e tratamento.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, p. 8-30

PREVALÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE PACIENTES INTERNADOS EM HOSPITAIS PRIVADOS NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DO PARANÁ

PREVALENCE OF ISOLATED BACTERIA OF INJURED PATIENTS IN PRIVATE HOSPITALS IN THE WEST REGION OF THE STATE OF PARANÁ

Mariangela Capeleti¹, Leyde Daiane de Peder², Claudinei Mesquita da Silva²

¹ Discente do curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz.

² Mestre em Ciências, docente do curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz.

E-mail: claudinei@fag.edu.br

RESUMO:

Introdução: O ambiente hospitalar é um grande reservatório de microrganismos causadores de doenças infecciosas, essas infecções por sua vez têm aumentado significativamente a morbimortalidade dos pacientes. **Materiais e métodos:** Análise de laudos eletrônicos constados no Sistema Integrado de Análises Clínicas de um laboratório privado no município de Cascavel – PR, de pacientes internados em hospitais privados do mesmo município. Os laudos referem-se ao período de janeiro de 2012 a julho de 2016. Foram analisadas 17.022 laudos, sendo 32,04% (5.463) positivos. **Resultados:** Os microrganismos mais prevalentes encontrados foram: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Acinetobacter baumani*. Os sítios de identificação com maior incidência foram: Coletas realizadas com swab, secreção traqueal e ponta de cateter. Os anos de 2013, 2014, e 2015, obtiveram um maior número de casos de infecção. **Conclusão:** Foram observados uma grande variação do nível de infecções nos hospitais analisados, com uma grande variedade de microrganismo, sendo este de grande importância para a sociedade hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: Bacteremia; Hemocultura; Prevalência; Antimicrobianos;

ABSTRACT:

Introduction: The hospital environment is a large reservoir of microorganisms that cause infectious diseases, these infections in turn has significantly increased the morbimortality of patients. Materials and methods: Analysis of electronic reports included in the Integrated System of Clinical Analysis of a private laboratory in the municipality of Cascavel - PR, of patients hospitalized in private hospitals in the same municipality. The reports refer to the period from January 2012 to July 2016. A total of 17,022 reports were analyzed, of which 32.04% (5 463) were positive. Results: The most prevalent microorganisms found were: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Acinetobacter baumani*. The sites with the highest incidence were: collections performed with swab, tracheal secretion and catheter tip. The years 2013, 2014, and 2015 have seen a greater number of cases of infection. Conclusion: A large variation in the level of infections was observed in the hospitals analyzed, with a great variety of microorganisms, which is of great importance for the hospital society.

KEYWORDS: Bacteremia; Blood culture; Prevalence; Antimicrobials;

INTRODUÇÃO

O ambiente hospitalar é um grande reservatório de microrganismos potencialmente patogênicos (BRYCE et al., 2007). As infecções hospitalares têm aumentado significativamente em todo o mundo e estão entre as causas mais evidentes relacionadas ao crescimento da morbimortalidade de pacientes hospitalizados (OLIVEIRA., 2010). No ambiente hospitalar, além da seleção de agentes infecciosos resistentes, em decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos, apresenta também a realização de procedimentos invasivos, aspectos que o caracterizam como um ambiente favorável à propagação de infecções (NOGUEIRA et al., 2009).

Pacientes internados em instituições de saúde estão expostos a uma variedade de microrganismos patógenos, cujo risco de infecções é elevado, atingindo cerca de 10 a 30% dos pacientes, contribuindo para o aumento da taxa de mortalidade (DE PAULA, 2008). Cerca de 720.000 pessoas são infectadas em

hospitais brasileiros por ano, e dessas, 20% (144.000) evoluem para o óbito, fato que vem sendo agravado com a resistência bacteriana (OLIVEIRA; BETTCHER, 2010).

Entretanto pode-se compreender que de acordo com a reprodução dos microrganismos, ocorre o desenvolvimento de cepas com características de resistência mais predominante que outras. Causando assim maiores agravos a saúde do paciente mediante a condição de infecção, e assim dificultando o tratamento com antibiótico terapia (OLIVEIRA, 2014).

Existe uma importância muito grande nos estudos relacionados aos principais agentes bacterianos envolvidos em infecções hospitalares. Além dos principais sítios acometidos, determinação de níveis endêmicos das infecções, fatores de risco agregado ao paciente são relevantes para barrar os altos índices de infecção hospitalar (MARISCO, 2015).

O conhecimento de microrganismos e sua epidemiologia é de grande importância, assim como, os sistemas de vigilância nacionais e internacionais que observam a diminuição da sensibilidade aos antimicrobianos. Mas são necessárias medidas de conscientização do uso racional desses medicamentos, com o objetivo de melhorar o processo de administração do medicamento (ORIGINAL, 2012). É de grande interesse a prática do diagnóstico e tratamento das infecções, mas é necessário que aconteçam pesquisas que envolvam a taxa de infecções hospitalares, tipos de infecções, microrganismos envolvido, perfil de sensibilidade dos antimicrobianos, pois todos esses fatores quando atuam em conjunto estabelecem medidas mais eficazes quanto à prevenção das infecções (DA ROCHA GASPAR; BUSATO; SEVERO, 2012).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento epidemiológico das bactérias mais prevalentes nas infecções hospitalares e os principais sítios acometidos em hospitais particulares da região oeste do Paraná.

METODOLOGIA

Pesquisa realizada por meio de estudo transversal descritivo, a partir da análise de laudos eletrônicos constados no Sistema Integrado de Análises Clínicas de um laboratório privado no município de Cascavel – PR, de pacientes internados em hospitais privados do mesmo município. Os laudos referem-se ao período

compreendido entre 01 de janeiro de 2012 a 31 de julho de 2016. Foram excluídas as instituições e hospitais de iniciativa pública e filantrópica localizadas no município e em outros municípios, laudos de hospitais privados de outras localidades e laudos solicitados por seguradoras de saúde que não informavam a unidade hospitalar. A triagem dos laudos eletrônicos e determinação dos dados foram executadas entre fevereiro e abril de 2017.

A observação das características dos microrganismos isolados ocorreu de forma qualitativa, com informações do gênero, espécie e sítio acometido. De acordo com protocolo do laboratório de microbiologia clínica, todas as amostras foram semeadas em placas para isolamento bacteriano, após o período de crescimento microbiológico, avaliou-se e determinou-se as características morfofotintoriais por meio da coloração pela metodologia de Gram (Ministério da Saúde, 2001) dos microrganismos isolados, para posterior identificação por meio de provas bioquímicas.

As variáveis selecionadas foram: o ano da realização do exame, tipo de material biológico, resultado de cultura, qual bactéria encontrada e a unidade hospitalar que o paciente se encontra. Após o término das análises, os dados coletados foram tabulados e analisados estatisticamente para posterior publicação através do software *Microsoft Office Excel® 2013* no Laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário Assis Gurgacz. O estudo foi iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Assis Gurgacz e encontra-se registrado na Plataforma Brasil sob o número 36861314.8.0000.5219.

RESULTADOS

No período de 01 de janeiro de 2012 á 31 julho de 2016, foram realizados 17.022 exames com laudos microbiológicos, destes, apenas 5.463 foram positivos e oriundos de hospitais privados da região oeste do Estado do Paraná. Dentre as culturas positivas, 22 microrganismos isolados obtiveram valores relevantes para o estudo, abrangendo bactérias Gram Positivas e Gram negativas, sendo subdividas em fermentadoras e não fermentadoras.

Os dados referentes á frequência das bactérias Gram positivas e Gram negativas estão apresentados na tabela 1, sendo *Escherichia coli* o microrganismo mais prevalente, com 17,54% (958 casos); seguido por *Klebsiella pneumoniae*

13,88% (758 casos); *Pseudomonas aeruginosa* 13,45% (735 casos) *Staphylococcus aureus* 12,81% (700 casos) e *Acinetobacter baumani* 8,66% (473 casos).

Tabela 1: Bactérias isoladas a partir de amostras biológicas de pacientes atendidos em hospitais privados da região oeste do Paraná.

Bactérias isoladas	Número	Porcentagem	Acum.
Outras Bactérias	322	5.89	5.89
<i>Acinetobacter baumani</i> ou	473	8.66	14.55
<i>Acinetobacter spp</i>			
<i>Bacillus subtilis</i>	107	1.96	16.51
<i>Candida albicans</i>	80	1.46	17.98
<i>Citrobacter freundii</i>	24	0.44	18.41
<i>E.coli</i>	958	17.54	35.95
<i>Enterobacter aerogenes</i>	126	2.31	38.26
<i>Enterobacter cloacae</i>	134	2.45	40.71
<i>Enterococcus faecalis</i>	101	1.85	42.56
<i>Klebsiella oxytoca</i>	105	1.92	44.48
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	758	13.88	58.36
<i>Proteus mirabilis</i>	75	1.37	59.73
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	735	13.45	73.18
<i>Pseudomonas sp</i>	30	0.55	73.73
<i>Serratia sp</i>	146	2.67	76.40
<i>S. aureus</i>	700	12.81	89.22
<i>Staphylococcus sp</i>	201	3.68	92.90
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	184	3.37	96.27
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	110	2.01	98.28
<i>Streptococcus sp</i>	71	1.30	99.58
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	23	0.42	100.00
Total	5.463	100.00	100.00

A tabela 2 representa os valores das culturas de vigilância realizadas nos hospitais privados da região oeste do Paraná, sendo elas provenientes dos materiais

utilizados pelos profissionais de saúde, e equipamentos existentes em cada setor hospitalar, portanto encontrou-se 5.463 amostras, sendo 288 amostras de cultura de vigilância.

Tabela 2: Culturas de vigilância de hospitais privados da região oeste do estado do Paraná.

Vigilância	Frequência	Percentagem
1 = Sim	288	5.27
2 = Não	5.175	94.73
Total	5.463	100.00

A tabela 3 apresenta dados relacionados ao sexo, sendo 2.931 amostras positivas em homens, e 2.244 em mulheres, totalizando 5.175 amostras. Compreendendo que há uma prevalência de infecções bacterianas em indivíduos do sexo masculino.

Tabela 3: Total de exames microbiológicos realizados em pacientes e positividade da amostra.

Sexo	Frequência	Percentagem
Homens	2.931	56.64
Mulheres	2.244	43.36
Total	5.175	100.00

A tabela 4 corresponde á quantidade de culturas positivas no período de um ano, referente aos hospitais privados da região oeste do Paraná. Os anos com maior incidência foram 2013 com 1.486, seguidos por 2015 com 1.418 e 2014 com 1.211 culturas.

Tabela 4: Valores anuais da quantidade de exames microbiológicos realizados pelo laboratório de análises clínicas, referentes aos hospitais privados da região de Cascavel –PR.

Data	Frequência	Percentagem
2012	620	11.35
2013	1.486	27.20
2014	1.211	22.17
2015	1.418	25.96
2016	728	13.33
Total	5.463	100.00

Considerando os sítios de identificação a maior parte foi proveniente da coleta por swab 43.55% (2.379 casos); seguido por secreção traqueal 23.67% (1.293 casos) e ponta de cateter 9.98% (545 casos).

Tabela 5: Total de amostras com culturas microbiológicas positivas, e os principais sítios acometidos pela infecção.

Tipo de amostra	Frequência	Percentagem
Aspirado traqueal	75	1.37
Ponta de cateter	545	9.98
Secreção traqueal	1.293	23.67
Feridas	240	4.39
Líquidos estéreis	528	9.67
Swab	2.379	43.55
Urina	38	0.70
Locais diversos	365	6.68
Total	5.463	100.00

De acordo com a tabela 6 os hospitais com maior prevalência de culturas positivas foram: Hospital 1, correspondendo a 37.36 % (2.041 casos); seguido pelo hospital 2 com 18.50% (1.011 casos) e hospital 7 com 14.29 % (781 casos). Os

valores correspondentes aos não identificados são provenientes de amostra de hospitais que não se encaixavam nos critérios pré-dispostos para a realização do estudo.

Tabela 6: Culturas microbiológicas positivas, provenientes dos hospitais privados da região oeste do estado do Paraná.

Hospital	Frequência	Percentagem	Cum.
0	138	2.52	2.52
1	2.041	37.36	39.88
2	1.011	18.50	58.38
3	487	8.91	67.29
4	96	1.75	69.04
5	152	2.78	71.82
6	36	0.65	72.47
7	781	14.29	86.76
Não identificados	721	13.19	100.00
Total	4.742	100.00	100.00

DISCUSSÃO

No período do presente estudo foram identificados 5.463 casos de culturas microbiológicas de amostras de pacientes internados em hospitais privados da região oeste do Paraná.

O microrganismo mais prevalente foi *Escherichia coli* sendo ela uma integrante do grupo das Enterobactérias, que são facilmente encontradas em água, solo, vegetações, e também faz parte da microbiota do trato gastrointestinal de seres humanos. Seguida por *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Acinetobacter baumani*. (Tabela 1).

Segundo estudo realizado por Andrade et al, 2014, onde trabalhou com 1.614 amostras positivas para cultura microbiológica, os microrganismos mais frequentemente isolados em área hospitalar foram *Staphylococcus coagulase negativa* com 22,7% dos casos, *Escherichia coli* com 18,4%, *Pseudomonas aeruginosa* com 12,0%, *Klebsiella pneumoniae* com 10,0%, *Staphylococcus aureus* com 8,2% e *Acinetobacter baumannii* com 8,2%.

Em estudo comparativo realizado em pacientes pediátricos, e neonatos, mostrou que os microorganismos com maior prevalência foram: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Enterobacter spp*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus coagulase negativa* (GRILLO et al. 2013).

Lisboa et al., 2007, demonstrou em seu estudo que os microrganismos com altos índices de infecção hospitalar são: *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter spp*, sendo elas bactérias gram-negativas, com alto potencial de causar infecções oportunistas em pacientes em grave estado de saúde, aos quais comprometem a função do sistema imunológico e assim prejudicam as defesas do organismo frente a um microrganismo patogênico.

De acordo com dados demonstrados neste estudo observou-se a presença da cultura de vigilância, a qual consiste na coleta de amostras, sendo elas de materiais biológicos ou equipamentos. No presente estudo constatou-se 288 amostras provenientes de hospitais privados na região oeste do Paraná (tabela 2).

A frequência com que a coleta das amostras é realizada pode variar de acordo com a unidade hospitalar, e o local de onde será realizada a coleta. Sendo que estes dados após coletados servem de base para a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, para possível realização de medidas preventivas, e educacionais (ANVISA, 2015).

Associada á cultura de vigilância existe uma grande preocupação com á evolução e aumento da resistência bacteriana, para que os riscos se contaminação sejam minimizados são necessárias algumas medidas: como a orientação e treinamento dos profissionais de saúde, a detecção de pacientes de risco. A cultura microbiológica de vigilância pode ser realizada semanalmente caso se tenha suspeita de contaminação por microrganismos resistentes, o alvo são os pacientes com longos período de internamentos, ou pacientes que fizeram uso de terapia antimicrobiana (OLIVEIRA., 2003; JARVIS, 2004; PITTET, 2005).

Os pacientes mais comprometidos pelas infecções são pacientes do sexo masculino com 56.64% (Tabela 3). Pode-se justificar esse resultado, devido à ausência do cuidado com a saúde do paciente, buscando o acesso de forma tardia. Resultando em um agravamento, e, portanto um declínio em seu sistema imunológico, facilitando a entrada de microrganismos oportunistas (FIGUEIREDO, 2005).

O presente estudo observou que os anos de 2013, 2014 e 2015 apresentaram os maiores valores de infecções bacterianas (tabela 4). De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, durante o ano de 2013 houve um aumento significativo no número de infecções relacionadas a assistência à saúde (quando ocorre falha na realização de procedimento voltados ao cuidado com o paciente). No período de 2013 o banco de dados nacional obteve um total de 13.356 notificações válidas de infecção relacionadas a assistência à saúde provenientes de 27 unidades hospitalares (ANVISA, 2014).

Durante o período de 2014 e 2015, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária relatou dificuldade na contagem das notificações, uma vez que os hospitais normalmente não notificam periodicamente, seja essa notificação mensal ou anual (ANVISA, 2015).

Dentre as amostras biológicas com cultura positiva, a maior incidência estava relacionada à coleta por swab (axilar; órgão genital feminino e masculino, orofaringe, inguinal, nasal, retal, e oral) com 43.55%, seguido por secreção traqueal com 23.67% e ponta de cateter com 9.98% (Tabela 5).

Andrade et al., (2014), apresentaram em seu estudo que as culturas microbiológicas que positivaram e obtiveram valores mais relevantes foram sangue com 34%, secreções com 31%, urina com 28%; culturas de ponta de cateter 4% e líquidos estéreis em geral com 3%. As infecções foram mais prevalentes em pacientes do sexo masculino, com idade superior ou igual a 60 anos.

Andrade et al., (2014) também observou que existem variados níveis de infecções em diversos locais diferentes dentro do âmbito hospitalar, como enfermaria, UTI cardiológica, UTI geral, UTI neonatal e infantil. Com a presença de microrganismos multirresistentes, e cepas que apresentavam resistência à antibióticos.

De acordo com estudo realizado por Siqueira (2013), existem algumas variações dos locais onde os microrganismos utilizam como porta de entrada para o corpo do hospedeiro. Portanto pode-se observar na unidade de terapia intensiva, que as secreções traqueais foram as mais acometidas por infecções, representando 33,7% dos casos, e isso pode ser justificado pelo fato de que os pacientes internados possuem a necessidade de muitas vezes utilizar ventilação mecânica e/ou são realizados procedimentos mais invasivos ao paciente, com o objetivo de facilitar a passagem de ar pelos pulmões. Seguido de infecções em feridas

cirúrgicas com 31,52%; urina 19,56%; ponta de cateter 11%; ocular 2%; e 1% de outras infecções.

Os hospitais que obtiveram valores relevantes de culturas microbiológicas positivas foram os hospitais 1, 2 e 7 (Tabela 6) lembrando que todo o nosso trabalho se baseou em hospitais privados. O que vai de encontro com o realizado por Silva et al., (2012) que observou que 85% dos casos de infecções causadas por bactérias são provenientes de hospitais privados.

CONCLUSÃO

Há um grande número de microrganismos gram positivos e gram negativos relacionados às infecções nasocomiais nos hospitais privados estudados. Consequentemente as bactérias com maior incidência foram, *Escherichia coli* o microrganismo mais prevalente, com 17,54% (958 casos); seguido por *Klebsiella pneumoniae* 13,88% (758 casos); *Pseudomonas aeruginosa* 13,45% (735 casos) *Staphylococcus aureus* 12,81% (700 casos) e *Acinetobacter baumani* 8,66% (473 casos).

Das 17.022 amostras coletas no período de 2013 á 2016, apenas 5.463 amostras foram de culturas microbiológicas positivas, dentre elas 288 amostras eram de cultura de vigilância. A positividade encontrada nas amostras biológicas variou de acordo com o material biológico, sendo que ocorreu um maior predomínio na coleta de swab 43.55% (2.379 casos); seguido por secreção traqueal 23.67% (1.293 casos) e ponta de cateter 9.98% (545 casos).

Entretanto, a maior parte das culturas microbiológicas positivas equivaleu á porcentagem das amostras correspondentes aos pacientes do sexo masculino representando 56,64% dos casos. Os hospitais privados que apresentaram o maior índice de infecções foram os hospitais 1, 2 e 7.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Boletim informativo**. Ano IV n 08; Dezembro de 2014.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. **Boletim informativo**. Ano VI n 10, Dezembro de 2015.

ANDRADE, E. R.; CASEIRO, M. M.; GAGLIANI, L. H. Estudo Da Prevalência Bacteriana E Resistência Aos Antimicrobianos Isolados De Materiais Biológicos Em Hospital , No Município De Santos / Sp – Brasil. v. 2083, p. 2318, 2014.

BRYCE, E. A; SCHARF, A; WALSH, A; HARRIS, L; WALKER, M. The infection control audit: the standardized audit as a tool for change. **American journal of infection control**, Elsevier, v. 35, n. 4, p. 271–283, may 2007.

DE PAULA, D. M. Precauções de contato: conhecimento e comportamento dos profissionais de um centro de terapia intensiva em um hospital geral de Belo Horizonte. 2008.

DA ROCHA GASPAR, M. D.; BUSATO, C. R.; SEVERO, E. Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa. **Acta Scientiarum - Health Sciences**, v. 34, n. 1, p. 23–29, 2012.

FIGUEIREDO., Assistência á saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. **Assistance to the men health: a challenge for the services of primary attention**. Departamento de medicina preventiva da faculdade de medicina da USP. **São Paulo – SP. P. 105 – 109. 2005**

GRILLO, V. T. R. S; GONÇALVES, T. G; JUNIOR, J.C; PANIÁGUA, N. C; TELES, C. B. G. 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; V. 1, P 117-123, 2013

JARVIS, W. R. Controlling healthcare-associated infections: the role of infection control and antimicrobial practices. **Semin Pediatr Infect Dis**. 2004; 15 (1): 30-40.

LISBOA T; FARIA M; HOHER J.A; BORGES L.A.A; GÓMEZ J; SCHIFELBAIN L; DIAS F.S; LISBOA J; FRIEDMAN G. Prevalência de Infecção Nosocomial em

Unidades de Terapia Intensiva do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva.**, v.19, n.4, Outubro-Dezembro, 2007.

MARISCO, C. R. DE A. C. DE O. B. P. É. L. A. N. DA S. SURVEILLANCE OF HOSPITAL INFECTIONS : BUILDING AN INSTRUMENT. p. 28–45, 2015.

MARTINS. C. R. F; FERREIRA. J. A. P. S; SIQUEIRA. L. A. P; BAZZO. M. L; FRANCHINI. M; BERRO. O. J; VALLE. S. **Ministério da Saúde. Secretario de Políticas de Saúde. Programa Nacional de DST e Aids.** Técnica de Coloração de Gram. Brasília-DF. 2001.

NOGUEIRA, P. S. F. et al. Perfil da Infecção Hospitalar em um Hospital Universitário. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 17, n. 1, p. 96–101, 2009.

OLIVEIRA, A. C.; BETTCHER, L. Aspectos epidemiológicos da ocorrência do Enterococcus resistente a Vancomicina. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 3, p. 725–731, 2010.

ORIGINAL, A. Dinâmica da circulação de bactérias multirresistentes em unidades de terapia intensiva pediátrica do Rio de Janeiro. v. 2, n. 2, p. 41–45, 2012.

OLIVEIRA, R. **Nota sobre a klebsiella pneumoniae produtora de carbapenemase – KPC.** Serv. Est. De Contr. De Infecção. 2010

OLIVEIRA, L. R. S. Estudo de perfil de resistência e consumo de antibiótico em um hospital terciário do Distrito Federal entre 2008 e 2013. Ceilândia, 2014.

OLIVEIRA, A. C; Infecções hospitalares: repensando a importância da higienização das mãos no contexto da multirresistência. **Ver. Min Enf.** 2003; 7(2): 140-44.

PITTET. D; Infection control and quality health care in the new millenium. Am J Infect Control. 2005; 33 (5): 258-67.

SILVA, A. R. A, WERNECK, L, HENRIQUES. C. T. Dinâmica da circulação de bactérias multirresistentes em unidades de terapia intensiva pediátrica do Rio de

Janeiro. **Revista de Epidemiologia e controle de infecção**. Ano II, v 2, n 2; 2012.
Artigo original

SIQUEIRA. Y. C. L. Infecções hospitalares em unidade de tratamento intensivo de um hospital de campina grande – PB. **Universidade Estadual da Paraíba**. Campina Grande – PB. 2013

3. NORMAS DA REVISTA

Diretrizes para Autores

DIRETRIZES PARA AUTORES 2017.

A revista SAÚDE E PESQUISA (ISSN 1983-1870 Impresso e 2176-9206 On-line), publicação do Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR é um periódico de publicação quadrimestral que objetiva divulgar a produção do conhecimento dos docentes e discentes vinculados a área da Ciências da Saúde, como Medicina, Biomedicina, Nutrição, Odontologia, Farmácia, Enfermagem, Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia, com enfoque na promoção, prevenção e recuperação das condições de saúde. Aceita Artigos Originais, Artigos de Revisão (Somente através de convite enviado pelo Editor-chefe) e Relato de Casos.

A partir do terceiro quadrimestre de 2013 a revista Saúde e Pesquisa expandiu sua política de seção, inaugurando um espaço para receber artigos na área da Promoção da Saúde. No início segundo semestre de 2014, vinculou-se ao Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde - Mestrado na IES UniCesumar, que visa a necessidade de abordar a interdisciplinaridade em torno das problemáticas regionais que dificultam/impedem a melhoria da qualidade de vida da população do ponto de vista da saúde. Áreas de concentração: Promoção da Saúde com duas linhas de pesquisa em: Promoção da Saúde e Envelhecimento Ativo; e, Educação e Tecnologias na Promoção da Saúde.

Missão: A Revista Saúde e Pesquisa tem como missão promover e divulgar o conhecimento científico e tecnológico na área da saúde.

1. NORMAS DE PUBLICAÇÃO NA REVISTA SAÚDE E PESQUISA

Orientações gerais:

1.1 Obrigatoriamente os autores devem utilizar o CheckList [Abrir](#) para a elaboração do manuscrito conforme as Normas da revista Saúde e Pesquisa, o mesmo deverá ser preenchido e transferido no ITEM 4 - TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES no momento da submissão;

1.2 Taxas para submissão e publicação de textos: A revista Saúde e Pesquisa, editada pelo Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, não cobra nenhuma taxa para avaliação de manuscritos e publicação de artigos;"

1.3 A revista enfatiza ao(s) autor(es) que busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa "meu estudo...", ou primeira pessoa do plural "percebemos....", pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

1.4 Serão aceitas contribuições em: Português, Inglês ou Espanhol e devem estar no formato Microsoft Word ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB);

1.5 Para submissão de manuscritos no idioma Inglês e Espanhol, obrigatoriamente deverá passar por revisores e/ou tradutores certificados na língua estrangeira, indicados pela revista Saúde e Pesquisa;

1.6 Autores 1: Conter no, máximo sete autores na elaboração do artigo, e se enquadrar em uma das diferentes seções da revista, descritas a seguir;

1.7 Autores 2: Como publicação de referência na área, a revista exige o grau mínimo de "Doutor" para autores interessados na submissão de artigos. No caso de autoria

coletiva, pelo menos, um dos autores deve possuir tal titulação.

1.8 Os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Normas para envio de artigos. Caso contrário, serão devolvidos para os (as) autores (as) para eventuais correções conforme descritas, caso haja necessidade;

1.9 Somente para Artigos Aceitos - Prova Prelo: Após os trâmites de aprovação a Prova do Prelo (Artigo Diagramado) será enviado ao autor de correspondência por e-mail indicado. O autor deverá enviar o retorno no prazo de 48 h a partir da data de envio, informando a autorização da publicação para Núcleo Apoio à Editoração e Pesquisa (NAEP). Neste momento não serão aceitas grandes alterações na versão aprovada.

2. TIPOS DE ARTIGOS PUBLICADOS (SEÇÕES):

- Artigos Originais: divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: Introdução; Metodologia; Resultados; Discussão e conclusão. A seção Agradecimentos é opcional;
- Relatos de Caso ou Técnicas: apresentação da experiência profissional, baseada em estudo de casos peculiares e/ou de novas técnicas;
- Promoção da Saúde: trabalhos inéditos destinados a Promoção da Saúde.
- Artigos de Revisão: Artigos de revisão a partir de 2016 serão aceitos apenas por convite do editor. Sugestões de assuntos para artigos de revisão podem ser feitas diretamente ao editor, mas os artigos não podem ser submetidos sem um convite prévio (limites máximos: 4.000 palavras, título, resumo não estruturado, 8 figuras ou tabelas no total e 40 referências no máximo).

3. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

3.1 A revista Saúde e Pesquisa publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação simultânea em outro periódico. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificado a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão de um artigo para avaliação em vários periódicos simultaneamente constitui grave falta de ética do autor;

3.2 O procedimento adotado para aceitação definitiva será:

- Primeira Etapa: Seleção dos artigos segundo critérios editoriais. O Conselho Editorial constitui a instância responsável por essa etapa;

- Segunda Etapa: Se o conselho editorial achar necessária solicitação de parecer de Consultores *ad hoc*. Os pareceres comportam três possibilidades:

- a)Aceitação na íntegra;

- b)Aceitação com modificações;

- c)Recusa integral.

3.3 Em sendo aprovado, o artigo será publicado no primeiro número da revista com espaço disponível.

3.4 O periódico não tem como critério exclusivo de publicação a ordem cronológica na qual recebe os textos e sim sua aceitação nas etapas descritas acima.

3.5 O Conselho Editorial não se compromete a devolver os originais enviados.

3.6 Direitos Autorais: Os direitos autorais para os artigos publicados nesta revista são de direito do autor, com direitos da revista sobre a declaração de concessão enviada pelos autores para a primeira publicação. Os autores somente poderão utilizar os mesmos resultados em outras publicações indicando claramente a revista Saúde e Pesquisa como o meio da publicação original. Em virtude de tratar-se de um periódico de acesso aberto, é permitido o uso gratuito dos artigos, principalmente em aplicações educacionais e científicas, desde que citada a fonte original.

A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua e a credibilidade do veículo. Respeitará, no entanto, o estilo de escrever dos autores. Alterações, correções ou sugestões de ordem conceitual serão encaminhadas aos autores, quando necessário. Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

3.7 Ética na Pesquisa: A observância dos preceitos éticos referentes à condução, bem como ao relato da pesquisa, são de inteira responsabilidade dos autores, respeitando-se as recomendações éticas compostas na Declaração de Helsinki [abrir](#) (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 2000 e 2008) da Associação Médica Mundial. Para pesquisas que apresentam resultados envolvendo Seres Humanos no Brasil, obrigatoriamente os autores devem observar, integralmente, as normas constantes na Resolução CNS RESOLUÇÃO Nº 510, de 07 de Abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde [Abrir](#). Os procedimentos éticos adotados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção “Metodologia”, que o consentimento dos sujeitos foi obtido e a indicação de que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, bem como citar o número do parecer ou protocolo de aprovação.

3.8 Ética na Pesquisa Animal Estudos que envolvam experimentos envolvendo animais, deve ser respeitada a Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008; e as normas estabelecidas no Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, D.C., Estados Unidos), de 1996, e os Princípios Éticos na Experimentação Animal (Colégio Brasileiro de Experimentação Animal – COBEA [Abrir](#). O(s) autor(es) devem mencionar, no texto do manuscrito, o número do protocolo de aprovação do projeto, emitido por Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), credenciada pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

3.9 Ensaios Clínicos: Para os Ensaios Clínicos, é obrigatório a indicação do Número

do Registro do ensaio no CheckList e também através da apresentação através do envio em Documentos Suplementares no momento da submissão. A revista Saúde e Pesquisa aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas [Abrir](#). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço [Abrir](#).

3.10 Diretrizes para Conflito de Interesses

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

É obrigatório que a autoria do manuscrito declare a existência ou não de conflitos de interesse. Mesmo julgando não haver conflitos de interesse, o(s) autor(es) deve(m) declarar essa informação no ato de submissão do artigo, no Passo 3: Inclusão de Metadados, e transferir o Modelo de declaração de conflito de interesse a seguir, assinado por todos os autores, para legitimar a idoneidade dos resultados do estudo submetido em formato de arquivo "Doc" no Passo 4 – Transferência de Documentos Suplementares:

Observação: O modelo da Declaração de Conflito em um único documento com a Declaração de Autoria exemplificada abaixo do item 3.12.

3.11 Diretrizes para Critérios de Autoria

A revista Saúde e Pesquisa adota os critérios de autoria para artigos segundo as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors ICMJE* [Abrir](#). Desta maneira, apenas aquelas pessoas que colaboraram diretamente para o conteúdo intelectual do manuscrito devem ser listadas como autores. Abaixo os três principais critério que os autores devem observar, de forma a poderem ter responsabilidade pública pelo conteúdo do trabalho:

1. Ter concebido e planejado as atividades que levaram ao trabalho ou interpretado os resultados a que ele chegou, ou ambos;
2. Ter escrito o trabalho ou revisado as versões sucessivas e tomado parte no processo de revisão;
3. Ter aprovado a versão final.

Além dos itens acima a revista Saúde e Pesquisa também considera a participação no artigo os itens abaixo:

1. Concepção e delineamento;
2. Procedimentos técnicos;
3. Aquisição dos dados;
4. Análise estatística;
5. Preparação do manuscrito;

A responsabilidade pela temática dos manuscritos submetidos à revista Saúde e Pesquisa é dos autores. Embora as informações nesta Revista sejam consideradas original e real ao serem publicadas, tanto o Editor, bem como os membros do Conselho Editorial não podem aceitar qualquer responsabilidade legal por quaisquer erros ou omissões que possam ser feitas.

Pessoas que não preencham tais requisitos, podem ser citadas na seção Agradecimentos.

MODELO DAS DECLARAÇÕES ITEM 3.11 e 3.12

Declaração de Conflito de Interesse e Declaração sobre a Contribuição Individual de cada um dos Autores no Artigo. Eu, _____, autor responsável pelo manuscrito “_____”, declaro que nenhum dos autores deste estudo possui qualquer tipo de interesse abaixo descrito, ou outros que configurem o chamado Conflito de Interesse.

Declaro que o manuscrito apresentado não recebeu qualquer suporte financeiro da indústria ou de outra fonte comercial e nem eu, nem os demais autores ou qualquer parente em primeiro grau possuímos interesses financeiros/outros no

assunto abordado no manuscrito.

Em caso contrário, específico, abaixo, qualquer associação que possa representar um conflito de interesse que eu e/ou os demais autores ou seus parentes de primeiro grau tive(mos) nos últimos cinco anos com empresas privadas e/ou organizações, mesmo sem fins lucrativos — por exemplo: participação em inventos/desenvolvimento de software, aparelho, técnica de tratamento ou laboratorial, equipamentos, dispositivos ou tecnologias; participações e atividades de consultoria e/ou palestras; propriedade intelectual; participação acionária; situações de licenciamento de patentes etc.

Os autores _____ e _____ declaram ser responsáveis pela elaboração do manuscrito citado sendo que a (o) primeiro(a) autor participou na elaboração do _____; _____; _____; _____; (listar a contribuição no artigo) e o segundo autor participou na elaboração do _____; _____; _____. (Todos os membros do grupo identificados como autores devem satisfazer integralmente aos critérios de autoria definidos acima)

Local, ____/____/____.

Assinatura(s): _____

4 NORMAS GRÁFICAS

4.1 São adotadas, neste periódico, as normas de documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 10.520/2002 – Citações em documentos - Apresentação; NBR 6024/2012 – Numeração progressiva das seções de um documento; NBR 6023/2002 – Referências - Elaboração; NBR 6028/2003 – Resumos; NBR 6022/2003 – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação; Normas de Apresentação Tabular IBGE, 1993 [veja aqui](#) para tabelas e quadros .

4.2 Os artigos devem ser escritos considerando um mínimo de 10 e um máximo de 20 páginas nas seguintes configurações:

4.2.1 Layout:

- Papel: A4 (tamanho 21 cm X 29,70 cm);
- Margem: Margem Superior e Esquerda de 3 cm;
- Margem: Margem Inferior e Direita de 2 cm;
- Parágrafo: Justificado com recuo de 1,5 cm na primeira linha;
- Espaçamento para o texto: Entre linhas 1,5 cm em todo o artigo, com exceção do resumo, referências, citações diretas, depoimentos, tabelas e quadros que deverão ter espaçamento simples;
- Fonte: Fonte Arial, tamanho 12 no texto, com exceção das citações diretas acima de 3 linhas que a Fonte deverá ser 10;

4.3 A ESTRUTURA DO ARTIGO deve ser a seguinte:

- Título: Deverá ser claro, conciso e refletir a essência do artigo;
- Fonte do título: Caixa alta, negrito, centralizado e fonte 14;
- Caracteres ou palavras: 100 caracteres ou 14 palavras. Conter;
- Idiomas: Apresentar no idioma português e inglês (Obrigatoriamente);

4.4) Autoria: Para assegurar a integridade do anonimato dos autores e garantir o processo de avaliação por pares cegas, todas as informações sobre autoria NÃO deve constar no artigo ou qualquer outra informação oculta que possa identificar os mesmos. Essas informações deverão ser preenchidas no momento da submissão do artigo no 2º passo (Metadados da submissão - indexação). Obrigatoriamente preencher nome completo, e-mail, instituição e informar uma breve biografia contendo: última titulação acadêmica, curso/departamento/instituição ao qual pertence(m). Não serão aceitos posteriormente a submissão à inclusão de nomes de autores que não foram preenchidos no passo Metadados, por isso sugerimos a máxima atenção para esse passo.

Como remover os dados de autoria em documentos do Microsoft Office, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Arquivo > Salvar como... > Ferramentas (ou Opções no Mac) > Opções

de segurança... > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar;

4.5) Resumo: deve-se escrever a palavra Resumo em fonte tamanho 12, negrito, Caixa alta e alinhado à esquerda, seguido de dois pontos. Deve-se ainda iniciar seu conteúdo logo em seguida da palavra RESUMO:, que deve estar em um único parágrafo de no máximo 15 linhas ou 150 palavras, sem recuo na primeira linha. Deve ser usado espaçamento simples entre linhas, justificado, em fonte tamanho 12, sem citação de autoria.

4.5.1) Palavras-chave: Após o resumo, escrever o termo Palavras-chave em fonte tamanho 12, negrito, alinhado à esquerda. Em seguida listar no mínimo 3 (três) a 5 (cinco) palavras ou descritores (também referidos como unitermos) que identifiquem o tema. Obrigatoriamente utilizar o vocabulário controlado do DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, publicação da BIREME – Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde consulte a lista de [Descritores](#) ou MeSH (Medical Subject Headings) [Aqui](#).

4.5.2) Abstract: Em Inglês, com formatação igual à do Resumo.

4.5.3) Keywords: Em Inglês, com formatação igual à das Palavras-chave.

4.6) Texto principal: Deve ser subdividido em: INTRODUÇÃO; 2 METODOLOGIA; 3 RESULTADO; 4 DISCUSSÃO; CONCLUSÃO; 5 AGRADECIMENTOS (Opcional). Se, porventura, o trabalho utilizar termos em língua estrangeira, estes deverão ser escritos usando o modo *itálico* exceto para as palavras et al. e apud.

4.7) Títulos das Seções: Conforme a NBR 6024/2003, devem ter numeração progressiva, alinhamento à margem esquerda, sem utilizar ponto, hífen, travessão ou qualquer outro sinal após o indicativo de seção ou de seu título.

Exemplo de formatação das seções/títulos: SEÇÃO PRIMÁRIA Letra MAIÚSCULA e negrito SEÇÃO SECUNDÁRIA Letra MAIÚSCULA e sem negrito

Seção Terciária em **negrito** e somente o Início da Palavras em **Maiúsculo**.

4.8 Citação: As citações deverão seguir o Sistema de Chamada Alfabética (NBR 10520/2002), ou seja As citações são feitas pelo sobrenome do autor e relacionadas nas Referências no final do trabalho em ordem alfabética. Esse sistema também é denominado **Autor-Data**.

Quando a obra possuir até três (3) autores, indicam-se todos, na mesma ordem em que aparecem na obra, emprega-se (;) entre os autores. Quando a obra possuir mais de três (3) autores, menciona-se o primeiro, seguido da expressão et al. Na lista de referências devem constar o nome de todos os autores.

4.9 Ilustrações: Todas as ilustrações devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto com números arábicos. Cada ilustração deve receber um título e quando forem elaboradas com dados obtidos de outros documentos ou reproduzidas de outra obra, obrigatoriamente devem conter a citação da fonte quando as mesmas não forem geradas pelo(s) autor(es) no referido artigo. As figuras deverão ser identificadas e enviadas através de arquivos individuais, gravados em extensão *.TIF, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi.(300 dpi) em documentos suplementares no passo 4 da submissão.

As figuras desempenham o papel de auxiliar, ou seja, complementam ou apoiam a expressão de ideias do texto. Por isso serão aceitos para cada artigo o conjunto de 5 itens entre figuras, tabelas, gráficos e quadros.

Em figuras ou fotos, a fonte ou nota explicativa deve estar posicionada centralizada e abaixo da figura, em tamanho 10.

4.10 Tabelas, gráficos ou quadros, utilize as Normas de apresentação Tabular IBGE. A legenda deve ser precedida pela palavra tabela/gráfico/quadro e pelo seu respectivo número, em ordem crescente e algarismos arábicos. A legenda deve ser posicionada à esquerda e na parte superior. A fonte ou nota explicativa deve ser posicionada à esquerda e na parte inferior da tabela em fonte tamanho 10.

As tabelas, gráficos ou quadros desempenham o papel de auxiliar, ou seja, complementam ou apoiam a expressão de ideias do texto. Por isso serão aceitos para cada artigo o conjunto de 5 itens entre figuras, tabelas, gráficos e quadros.

4.11 Agradecimentos: podem ser mencionadas colaborações de pessoas, instituições ou agradecimento por apoio financeiro, auxílios técnicos, que mereçam reconhecimento, mas não justificam a sua inclusão entre os autores.

4.12 Conflitos de interesse: Devem ser reproduzidos objetivamente quando houver, e quando não houver, apresentar a declaração conforme Diretrizes apresentadas no item 3.11.

4.13 Referências: As referências bibliográficas devem ser redigidas segundo a norma NBR 6023/2002 da ABNT e deverão ser listadas em ordem alfabética no final do artigo. Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos 5 (cinco) anos, sobre o tema. Deve conter apenas trabalhos citados no texto.

5 MODELO DE REFERÊNCIAS

ARTIGO DE REVISTA SOBRENOME DO AUTOR DO ARTIGO, Prenomes (Abreviados). Título do artigo. Nome da Revista, Cidade, volume, número, página inicial e final, data (dia, mês, ano).

Exemplo:

SIMONS, R. Qual é o nível de risco de sua empresa? HSM Managment,, São Paulo, v.3, n. 16, p. 122-130, set./out. 1999.

LIVRO

SOBRENOME DO AUTOR, Prenomes (Abreviados). Título. Edição. Cidade: Editora, ano.

Exemplo:

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN 85-249-0050-4.

CAPÍTULO DE LIVRO:

SOBRENOME DO AUTOR DO ARTIGO, Prenomes (Abreviados). Título do Capítulo do Livro. In: SOBRENOME DO AUTOR, Prenomes. Título do livro. Edição. Cidade: Editora, ano. Página inicial e final.

Exemplo:

FRIGOTTO, G. Os delírios da razão: crise do capital e metamorfose conceitual no campo educacional. In: GENTILI, A. H. Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. p.77-108

ANAIS DE CONGRESSO

NOME DO EVENTO, Número do evento, ano de realização, Local. Tipo de documento... Local: Editora, ano de publicação. Número de páginas.

Exemplo:

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE, 14, 2000, João Pessoa. Anais... João Pessoa: CEFET-PB, 2000. 190p.

TRABALHO COMPLETO APRESENTADO EM CONGRESSO

SOBRENOME DO AUTOR, Prenomes (Abreviados). Título do artigo. A expressão In: NOME DO CONGRESSO, numeração do evento, ano, local. Tipo do documento (Resumo, Anais...). Cidade: Editora, ano. Página inicial e final.

Exemplo:

SOUZA, L. S.; Borges, A. L.; Rezende, J. Influência da correção e do preparo do solo sobre algumas propriedades químicas do solo cultivado com bananeiras. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 21., 1994, Petrolina. Anais... Petrolina: Embrapa, CPATSA, 1994. p.3-4

LEGISLAÇÃO

JURISDIÇÃO. Título. Dados da publicação, Cidade, data.

Exemplo:

BRASIL. Lei n.º 9.887, de 7 de dezembro de 1999. Altera a legislação tributária federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 dez. 1999.

MANUAL

ESTADO. Entidade. Título. Cidade, ano, número de páginas.

Exemplo:

PARANÁ (Estado). Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Administração. Manual do Estágio de Administração da UEM. Maringá, DAD Publicações, 2002, 158p.

DISSERTAÇÃO E TESE

SOBRENOME DO AUTOR, Prenomes (Abreviados). Título do trabalho. Ano. Número de folhas. Natureza do trabalho (Tese, dissertação, monografia ou trabalho acadêmico (grau e área do curso) - Unidade de Ensino, Instituição, local, data.

Exemplo:

FREITAS JÚNIOR, O. de G. Um modelo de sistema de gestão do conhecimento para grupos de pesquisa e desenvolvimento. 2003. 292f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

DICIONÁRIO

Título do Dicionário. Edição. Cidade: Editora, ano. Número de páginas.

Exemplo:

DUCROT, O. Dicionário enciclopédico das ciências da linguagem. 2.ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 339p.

ARTIGO DE JORNAL DIÁRIO

SOBRENOME DO AUTOR DO ARTIGO, Prenomes (Abreviados). Título do artigo. Título do Jornal, Cidade, data (dia, mês, ano). Suplemento, número da página, coluna.

Exemplo:

FRANCO, G. H. B. O que aconteceu com as reformas em 1999. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 26 dez. 1999. Economia, p.4, Caderno 6.

5.1 ARTIGO EM FORMATO ELETRÔNICO

Exemplo:

KELLY, R. Eletronic publishing at APS: its not just online journalism. APS News Online, Los Angeles, Nov. 1996. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 1998.

DECLARAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS

A Revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com o intuito de manter o padrão culto da língua, respeitando, porém, o estilo dos autores. As opiniões emitidas pelos autores são de sua exclusiva responsabilidade. Cada autor receberá três exemplares da Revista.

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados nesta Revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

REVISORES E/OU TRADUTORES INDICADOS

Matthew	Philip	Jenkis	–	Somente	Tradução
Especialidade:		Área		de	Saúde
CNPJ:					11.737.331/0001-25
Telefone:	(41)	3332-0258	/	(41)	9935-9838
Jenkinstraducoes@gmail.com					

American Journal Experts (AJE) São Paulo – SP www.aje.com/pt/services
 THOMAS BONNICI Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2253237526673836> Telefone (44)
 3263-1291 E-mail: bonnici@wnet.com.br

Obs: Os pesquisadores deverão assumir os custos da tradução, bem como solicitar uma declaração/certificado da tradução e encaminhar como documento complementar no momento da submissão do artigo.

TAXAS PARA SUBMISSÃO E PUBLICAÇÃO DE TEXTOS

A revista Saúde e Pesquisa, editada pelo Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, não cobra nenhuma taxa para avaliação de manuscritos e publicação de artigos."

Endereço para correspondência:

UNICESUMAR Diretoria de Pesquisa - NAEP - Núcleo de Apoio à Editoração e Pesquisa Avenida Guedner, 1610 Bloco 11 - 5º andar Jardim Aclimação - CEP: 87.050-390 - Maringá – PR

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Preencher e seguir o CheckList disponível em Normas de Publicação no item 1.1 Orientações Gerais conforme as Normas da revista Saúde e Pesquisa. O mesmo deverá ser preenchido e transferido como documento suplementar no momento da submissão;
2. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista simultaneamente.
3. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB). Em tamanho A-4, fonte Arial 12, espaçamento entrelinhas 1,5 (com exceção das citações acima de 3 linhas o espaçamento é simples). Margem esquerda/superior 3 cm e direita/inferior 2 cm.
4. Todos os endereços de páginas na Internet (URLs), incluídas no texto (Ex.: <http://www.ibict.br>) estão ativos e prontos para clicar.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
6. Cópia do Parecer do CEP. Os trabalhos que envolvem pesquisas com seres humanos, deverão estar acompanhados da devida autorização do Comitê de Ética correspondente, na forma de "documento suplementar" (passo 4 da submissão). Incluir o número da aprovação pelo CEP no artigo na seção "Metodologia".

7. Declaração de potencial(is) conflito de interesses e Declaração de Autoria, conforme modelo citado no item 3.10 e 3.11
8. Figuras, Tabelas e quadros: As ilustrações devem ser encaminhadas em arquivos separados, gravados em extensão *.TIF, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi e identificadas. Tabelas, gráficos ou quadros, utilize as Normas de apresentação Tabular IBGE. A legenda deve ser precedida pela palavra tabela/gráfico/quadro e pelo seu respectivo número, em ordem crescente e algarismos arábicos. A legenda deve ser posicionada à esquerda e na parte superior. A fonte ou nota explicativa deve ser posicionada à esquerda e na parte inferior da tabela em fonte tamanho 10.

Declaração de Direito Autoral

A submissão de originais para a revista Saúde e Pesquisa implica na transferência da Carta Concessão de Direitos Autorais, pelos autores, dos direitos de publicação impressa e digital para a revista após serem informados do aceite de publicação. A Secretaria Editorial irá fornecer da um modelo de Carta de Concessão de Direitos Autorais, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislação específica. Os direitos autorais dos artigos publicados nesta revista são de direito do autor, com direitos da revista sobre a primeira publicação. Os autores somente poderão utilizar os mesmos resultados em outras publicações, indicando claramente a revista Saúde e Pesquisa como o meio da publicação original. Em virtude de tratar-se de um periódico de acesso aberto, é permitido o uso gratuito dos artigos, principalmente em aplicações educacionais e científicas, desde que citada a fonte. A Saúde e Pesquisa adota a licença Creative Commons Attribution 4.0 International.

A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua e a credibilidade do veículo. Respeitará, no entanto, o estilo de escrever dos autores. Alterações, correções ou sugestões de ordem conceitual serão encaminhadas aos autores, quando necessário. Nesses casos, os artigos, depois de adequados,

deverão ser submetidos a nova apreciação. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade. Cada autor receberá dois exemplares da Revista.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou à terceiros.