

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA

CARMEN DANIELLA BATISTA DE OLIVEIRA

**ALTERAÇÕES DA COMUNICAÇÃO EM VÍTIMAS DE ACIDENTE DE
TRANSPORTE TERRESTRE ATENDIDAS PELO SAMU RECIFE**

RECIFE

2016

CARMEN DANIELLA BATISTA DE OLIVEIRA

**ALTERAÇÕES DA COMUNICAÇÃO EM VÍTIMAS DE ACIDENTE DE
TRANSPORTE TERRESTRE ATENDIDAS PELO SAMU RECIFE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Saúde da Comunicação Humana.

Orientadora: Dra. Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima

Coorientadora: Dra. Vanessa de Lima Silva

RECIFE

2016

Ficha catalográfica elaborada pela
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

O48a Oliveira, Carmen Daniella Batista.
 Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte
 terrestre atendidas pelo SAMU Recife / Carmen Daniella Batista de
 Oliveira. – 2016.
 188 f.: il.; 30 cm.

 Orientadora: Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima.
 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS,
 Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana.
 Recife, 2016.
 Inclui referências, apêndices e anexos.

 1. Acidente de trânsito. 2. Trauma. 3. Transtornos da comunicação. 4.
 Craniofacial. 5. Face. I. Lima, Maria Luiza Lopes Timóteo de
 (Orientadora). II. Título.

614

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2016-178)

CARMEN DANIELLA BATISTA DE OLIVEIRA

**ALTERAÇÕES DA COMUNICAÇÃO EM VÍTIMAS DE ACIDENTE DE
TRANSPORTE TERRESTRE ATENDIDAS PELO SAMU RECIFE**

Dissertação apresentada e aprovada em: 22 de Fevereiro de 2016.

Prof.^a Dr.^a. Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima
(UFPE – Orientadora)

Profa. Dr.^a. Vanessa de Lima Silva
(UFPE – Coorientadora)

Profa. Dr.^a. Mirella Rodrigues Bezerra Vilela
(UFPE – Membro Interno)

Profa. Dr.^a. Alice Kelly Barreira
(UFPE – Membro Externo)

Profa. Dr.^a. Luciana Moraes Studart Pereira
(UFPE – Membro Externo)

RECIFE

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Prof. Dr^a Florisbela de Arruda Câmara e Siqueira Campos

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Ernani Rodrigues de Carvalho Neto

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

COORDENADOR DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CCS

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA

COLEGIADO

Prof. Dr. Hilton Justino da Silva (Coordenador)

Profa. Dra. Bianca Arruda Manchester de Queiroga (Vice Coordenadora)

Profa. Dra. Anna Myrna Jaguaribe de Lima

Prof. Dr. Antônio Roazzi

Profa. Dra. Cláudia Marina Tavares de Araújo

Profa. Dra. Daniele Andrade da Cunha

Profa. Dra. Denise Costa Menezes

Profa. Dra. Lilian Ferreira Muniz

Profa. Dra. Maria das Graças Wanderley Coriolano

Profa. Dra. Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima

Profa. Dra. Mariana de Carvalho Leal

Profa. Dra. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela

Profa. Dra. Silvana Maria Sobral Griz

Profa. Dra. Silvia Regina Arruda de Moraes

Profa. Dra. Ana Augusta de Andrade Cordeiro

Profa. Dra. Jônia Alves Lucena

SECRETARIA

Alexandre Vasconcelos da Silva Telles

Dedico este trabalho aos meus pais, meus exemplos de vida, minha base, meu tudo. Pelo amor incondicional e infinito, compreensão e estímulo em todos os momentos de minha vida.

AGRADECIMENTO

Agradecer primeiramente a Deus, pela oportunidade da realização do Mestrado, por sempre ter iluminado meu caminho, mostrando-me as escolhas certas e, ainda, porque com Ele e através Dele, todas as coisas se fazem possíveis.

Aos meus familiares, em especial aos meus pais Maria Aparecida e Daniel, minhas irmãs Danusa e Dayse e meu namorado Allan, pela paciência e companheirismo durante essa jornada.

Aos meus colegas de turma, que ajudaram, sugeriram, opinaram e contribuíram valiosamente para a construção desse trabalho. Alguns serão meus amigos para a vida.

Aos meus amigos de toda uma vida que sempre estão ao meu lado.

À minha orientadora Dr^a Maria Luiza Timóteo, pela sábia condução dos rumos da pesquisa e valiosa orientação, paciência, carinho e incentivo nesta árdua estrada de produção do conhecimento. Enfim, por TUDO.

À Minha Coorientadora Dr^a Vanessa Lima, que com sua serenidade e paciência contribuiu valiosamente para a construção e o aprimoramento deste trabalho.

Ao SAMU Recife, por sempre fazer parte do meu aprimoramento pessoal e profissional. À Cibele Silveira, exemplo a ser seguido. À Josie da GIA, por toda ajuda durante a coleta. Ao SAMU Caruaru, pela confiança e colaboração durante esses dois anos do Mestrado.

Aos meus amigos e colegas de trabalho do Hospital da Restauração pela paciência e colaboração nesses dois anos de estudo.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que de alguma forma estiveram na torcida, me incentivando e apoiando com amor.

"...E não há melhor resposta
que o espetáculo da vida:
vê-la desfiar seu fio,
que também se chama vida,
ver a fábrica que ela mesma,
teimosamente, se fabrica,
vê-la brotar como há pouco
em nova vida explodida;
mesmo quando é assim pequena
a explosão, como a ocorrida;
mesmo quando é uma explosão
como a de há pouco, franzina;
mesmo quando é a explosão
de uma vida Severina."

João Cabral de Melo Neto

OLIVEIRA, C.D.B. Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife. (Dissertação) Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana, Recife, 2016.

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar a prevalência e os fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. Trata-se de um estudo seccional, onde foram analisados os prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU-Recife, entre junho/2013 e julho/2014. Foram calculadas as prevalências das variáveis dependentes. O Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher selecionaram as variáveis associadas ao desfecho, considerado significativo $p < 0,05$. Para a seleção das variáveis para a análise multivariada, foi considerada significância $\leq 0,20$. Como resultados, foram elaborados dois artigos: uma revisão sistemática como parte da fundamentação teórica e um artigo original que estudou 4.298 vítimas, a maioria homens (75,3%) entre 20 a 29 anos (58%). Foram identificadas as prevalências para ausência de resposta verbal e dificuldade de fala de 4,11% e 3,14%, respectivamente. Observadas associação de ausência de resposta verbal e dificuldade de fala em motociclistas e ciclistas, que não usavam capacete, com agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas e que ingeriram bebida alcoólica. A medida da prevalência das alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre e os fatores associados encontrados foram considerados relevantes por ser, até então, desconhecidos pela comunidade científica, sendo necessário que os serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

Palavras-chaves: Acidente de trânsito. Trauma. Transtornos da comunicação. Craniofacial. Face.

OLIVEIRA, C.D.B. Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife. (Dissertação) Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana, Recife, 2016.

ABSTRACT

The objective of the study was to identify the prevalence and factors associated with the communication changes in land transport accident victims at the time of pre-hospital care in the city of Recife. This is a cross-sectional study, which analyzed the medical records of victims of road accidents attended by the SAMU-Recife, between June / 2013 and July / 2014. The prevalence of the dependent variables was calculated. The chi-square test and Fisher's exact test selected variables associated with the outcome, considered significant $p < 0.05$. For the selection of variables for multivariate analysis, significance was ≤ 0.20 . As a result, two articles were prepared: a systematic review as part of the theoretical foundation and an original article that studied 4.298 victims, mostly men (75.3%) between 20 to 29 years (58%). Prevalence were identified for lack of verbal response and speech difficulties of 4,11% and 3,14% respectively. Observed association of lack of verbal response and speech difficulties for motorcyclists and cyclists who wore no helmet, with psychomotor agitation, face injuries, dyspnea, airway obstruction and drank alcoholic beverages. As the prevalence of communication changes in land transport accident victims and the associated factors were considered relevant by being hitherto unknown to the scientific community, it is necessary that the pre-hospital care, hospital and rehabilitation services are prepared to assess and address these victims.

Keywords: Accident traffic. Trauma. Communication disorders. Craniofacial. Face.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APH: Atendimento Pré-Hospitalar

ATT: Acidente de Transporte Terrestre

CID: Classificação Internacional de Doenças

IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MPOG: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

OMS: Organização Mundial da Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SUS: Sistema Único de Saúde

TCE: Traumatismo cranioencefálico

USB: Unidade de suporte básico

USA: Unidade de suporte avançado

USIATT: Unidades Sentinelas de Informação sobre Acidentes de Transporte Terrestre

VIR: Veículo de intervenção rápida

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 Acidente de Transporte Terrestre: aspectos conceituais, epidemiológicos e políticas públicas.....	18
2.2 O Atendimento Pré-hospitalar: SAMU – 192	24
2.3 Revisão Sistemática.....	28
2.3.1 Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: revisão sistemática.....	28
3 MÉTODOS	59
4 RESULTADOS	64
4.1 Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife.....	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES.....	108
APÊNDICE A – Artigo 1: Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: revisão sistemática.....	109
APÊNDICE B – Artigo 2: Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife.....	143
ANEXOS.....	159
ANEXO A – Formulário de atendimento do SAMU.....	160
ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética.....	162
ANEXO C – Normas da Revista CODAS.....	164
ANEXO D – Normas da Revista CEFAC.....	174

1 APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

As lesões provocadas por eventos no transporte, homicídios, agressões, quedas, afogamentos, envenenamentos, suicídios, queimaduras, lesões por deslizamento ou enchente, e outras ocorrências provocadas por circunstâncias ambientais (mecânica, química, térmica, energia elétrica e/ou radiação) são denominadas como causas externas e se caracterizam por danos graves (GONSAGA et al., 2012), configurando um enorme desafio ao sistema de saúde, principalmente pela magnitude e consequências físicas, emocionais e econômicas que geram para as vítimas, família e sociedade (BRASIL, 2012; GAWRYSZEWSKI et al., 2006; TOMIMATSU et al., 2009; WHO, 2004). São representadas por traumatismos, lesões ou quaisquer outros agravos à saúde – intencionais ou não – de início súbito e como consequência imediata de violência ou outra causa exógena (GONSAGA et al., 2012).

Entre as causas externas, os acidentes de transporte terrestres são responsáveis por expressivo número de mortes e hospitalizações (WHO, 2004). É um fenômeno social de caráter mundial, que traz consequências para todos os atores envolvidos, impedindo, de forma momentânea ou permanente, o prosseguimento de uma vida normal (CRUZ, 2013).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio da Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-10), classifica acidente de transporte terrestre é todo acidente que envolve um veículo destinado, ou usado no momento do acidente, principalmente para o transporte de pessoas ou de mercadorias de um lugar para o outro (OMS, 2008).

As necessidades imediatas, agudas ou de urgência da população em relação aos acidentes de transporte terrestres, são pontos de pressão que exigem respostas rápidas da sociedade. O sistema de saúde deve ser capaz de acolher essa clientela, prestando-lhe atendimento e redirecionando-a para os locais adequados de tratamento. Com base nessa necessidade, foi instituído, no Brasil, o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) que corresponde aos cuidados prestados na cena do acidente e transporte da vítima até chegar ao hospital de referência. Essa assistência deve ser de tal qualidade que permita ao paciente chegar à instituição com vida e o mínimo de consequência possível (BRASIL, 2006).

Com esta visão, o Ministério da Saúde, implementou a assistência pré-hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), através da portaria nº 1864/GM de 29/09/2003, estabelecendo, assim, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU (BRASIL, 2006).

O SAMU é o componente da rede de atenção às urgências e emergências que objetiva ordenar o fluxo assistencial e disponibilizar atendimento precoce e transporte adequado, rápido e resolutivo às vítimas acometidas por agravos à saúde de natureza clínica, cirúrgica, gineco-obstétrica, traumática e psiquiátrica mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número de telefone 192 e acionado por uma Central de Regulação das Urgências. O SAMU é fundamental no atendimento rápido e no transporte de vítimas de acidentes de transporte terrestre (BRASIL, 2013).

O aumento dos casos de acidentes tem forte impacto sobre o SUS o que repercute nos cuidados prestados pelos profissionais de saúde e sobre o conjunto da sociedade. Na assistência, este impacto pode ser medido diretamente pelo aumento dos gastos realizados com internação hospitalar, assistência em unidade de terapia intensiva e a alta taxa de permanência hospitalar deste perfil de pacientes (SANTOS; CARVALHO, 2013). Pode causar a morte prematura ou como resultado das lesões, deixarem o vitimado padecendo com sequelas física, mental ou psicológica, obrigando-o a parar subitamente com suas atividades produtivas (CRUZ, 2013).

Uma das injúrias mais frequentes e que interfere na qualidade de vida dos pacientes é o prejuízo na comunicação, seja ela verbal ou não verbal. A comunicação verbal refere-se às palavras expressadas por meio da fala ou da escrita e a comunicação não verbal, se manifesta por interação direta pessoa-pessoa, por meio de gestos, silêncio, expressões faciais, postura corporal e distância mantida entre os envolvidos (MATOS et al., 2009).

O comprometimento da comunicação verbal e não verbal pode ser por lesões centrais no cérebro, responsável pela compreensão de sinais e símbolos, por perda do movimento normal das estruturas que produzem a fala, por lesões estruturais que acarretem déficit muscular facial dentre outras, sendo o acidente de transporte um dos responsáveis por essas injúrias (CHAVES et al., 2013).

As alterações da comunicação estão intimamente ligadas às outras alterações cognitivas, motoras, socioculturais e pessoais do paciente, sendo de grande importância o estudo dessas alterações, visando uma melhoria das condições de atendimento e reabilitação das vítimas de acidente de transporte terrestre, beneficiando os setores de saúde, os profissionais e os pacientes, já que a comunicação apresenta-se como uma necessidade humana básica e um processo contínuo que torna a existência do ser humano um ser social (CECATTO et al., 2006).

Baseando-se nos aspectos apresentados, emerge a seguinte questão de pesquisa: Qual a prevalência das alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre e os fatores associados, no momento do atendimento pré-hospitalar?

Como já mencionado, as alterações da comunicação existem e comprometem funções e atividades além da interação social dos pacientes, incluindo os que são vítimas de acidente de transporte terrestre. Portanto, supõe-se que a prevalência das alterações da comunicação é alta e existem fatores associados relacionados a: situação sociodemográfica, tipo da lesão, características clínicas da vítima e características do acidente.

Diante do exposto, o presente estudo justifica-se em diferentes aspectos:

- A magnitude epidemiológica dos acidentes de transporte terrestre causa um grande impacto para a população e para o sistema de saúde, devido ao expressivo número de mortes, hospitalizações e de reabilitações. Acredita-se que uma porcentagem significativa dos acidentados apresentará comprometimento das funções comunicativas devido aos acidentes de transporte terrestre, contribuindo para o aumento dos custos com a saúde.
- As vítimas de acidente de transporte terrestre podem apresentar diminuição ou ausência dessa atividade comunicativa devido a várias lesões traumáticas e neurológicas causadas por eventos dessa natureza.
- A diminuição ou ausência da comunicação, no momento do atendimento pré-hospitalar, pode revelar-se como um indicativo de gravidade da lesão apresentada pelo paciente. É necessário estabelecer uma comunicação efetiva com o paciente, onde serão relatados os fatos ocorridos durante o evento do acidente, podendo assim, contribuir para uma melhor precisão no seu diagnóstico, auxiliando no estabelecimento de prioridades para o seu atendimento e definindo melhor os protocolos e procedimentos a serem utilizados.
- A incipiente produção na área, o que confere originalidade a este trabalho.

Para conhecer a realidade do impacto que essas alterações da comunicação causam na população vítima de acidentes de trânsito, a pesquisa tem como objetivo geral: Identificar a prevalência e fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. Como objetivos específicos: caracterizar a vítima de acidente de transporte terrestre segundo a situação sócio demográfica, tipo da lesão, características clínicas, características do acidente e

alterações na comunicação; mensurar a prevalência de alterações da comunicação humana nas vítimas de acidente de transporte terrestre, logo após o acidente; investigar a associação entre as alterações da comunicação humana e aspectos sociodemográficos, tipo da lesão, características clínicas da vítima e características do acidente.

Na dissertação constam dois artigos, sendo um artigo de revisão da literatura apresentado como parte da fundamentação teórica, intitulado: Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: revisão sistemática. O outro, artigo original, apresentado nos resultados do estudo, intitulado: Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Acidente de Transporte Terrestre: aspectos conceituais, epidemiológicos e políticas públicas.

Nos últimos anos, o crescimento da violência e das mortes por causas externas, bem como os impactos produzidos na saúde dos indivíduos e das coletividades, tem sido alvo de investigação e preocupação por parte da sociedade, configurando-se como um dos mais importantes temas da atualidade, por sua grande magnitude, adquirindo caráter epidêmico e convertendo-se em um problema a ser enfrentado pela Saúde Pública, trazendo consequências físicas, emocionais e econômicas para as vítimas, família e sociedade (GAWRYSZEWSKI et al., 2006; WHO, 2004; TOMIMATSU et al., 2009; BRASIL, 2012).

Tornou-se evidente o interesse em conhecer os fatores que predispoem os grupos sociais à morte por causas violentas e desenvolver ações que impactem nessa problemática por meio de políticas públicas e estratégias de enfrentamento que perpassem a prevenção e o controle desses agravos, o registro e a notificação dos casos, bem como o atendimento, acolhimento e tratamento das vítimas (GAWRYSZEWSKI et al., 2006).

Entende-se por causas externas um conjunto de eventos assim denominados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) que engloba os acidentes e a violência (OMS, 2008). Do ponto de vista da mortalidade estão aí incluídos homicídios, suicídios e acidentes. Do ponto de vista da morbidade, abrangem as lesões provocadas pelas agressões, os traumas por acidentes de transporte, as quedas, os envenenamentos e intoxicações, as sufocações e os afogamentos acidentais (MINAYO et al., 2010).

A violência é considerada como um fenômeno humano que se traduz em atos, realizados individual ou institucionalmente, por pessoas, grupos, classes ou nações, por exemplo, visando prejudicar, ferir, mutilar ou matar o outro, física, psicológica, sexual e até espiritualmente. No conceito de violência, a ideia de omissão também está presente como uma forma de indicar maus-tratos ao “outro” individual ou coletivo. Também está incluída a ideia de intencionalidade (MINAYO et al., 2010).

Já o acidente é entendido como o evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e ou emocionais. Assume-se que tais eventos são, em maior ou menor grau, previsíveis e preveníveis. O tema se inclui no conceito ampliado de saúde que, segundo a Constituição Federal e a legislação dela decorrente, abrange não só as questões médicas e biomédicas, mas

também aquelas relativas a estilos de vida e ao conjunto de condicionantes sociais, históricos e ambientais (BRASIL, 2010a).

Tentando uniformizar o conceito sobre acidente, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), o conceitua como sendo todo o evento resultante de uma força externa, alheia, que pode ou não depender do desejo do homem, sendo desencadeado de forma rápida, deixando ferimentos no corpo e na mente (IPEA, 2006).

Em relação ao acidente de transporte, o Manual de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), o define como aquele que envolve um veículo cujo objetivo é promover o transporte de pessoas ou de mercadorias de um lugar para outro, estando o mesmo envolvido em um acidente durante o percurso. O acidente de trânsito é todo evento com veículo que acontece em via pública. Em relação ao pedestre, é toda pessoa envolvida em um acidente, mas que, no momento da ocorrência, não estava viajando no interior de ou sobre um veículo a motor (BRASIL, 2006).

Em março de 2010 a Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou o período 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito e instituiu os países a atingirem a meta de estabilizar e de reduzir as mortes causadas pelo trânsito por meio da implementação de um plano de ação voltado para cinco pilares de intervenção: fortalecimento da gestão, investimento em infraestrutura viária, segurança veicular, comportamento e segurança dos usuários do trânsito e atendimento pré-hospitalar e hospitalar ao trauma (WHO, 2010). A previsão da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de que, em 2020, o número de óbitos por acidentes de transporte terrestre (ATT) atinja 2,4 milhões e seja a sexta causa de morte no mundo (WHO, 2009).

O esforço das Nações Unidas e da Organização Mundial da Saúde (OMS) justifica-se pelo crescente número de vítimas de trânsito. Anualmente são 1,3 milhões de mortes e entre 20 e 50 milhões de pessoas lesionadas, concentrados nos países de média e baixa renda (WHO, 2011). Esses países possuem 84,5% da população mundial, 47,9% da frota de veículos e 91,5% das mortes causadas pelo trânsito. Já os países de alta renda têm 52,1% da frota de veículos e respondem por apenas 8,5% das mortes (WHO, 2009).

O Brasil ocupa o quinto lugar no *ranking* dos países com maior número de mortes por acidentes de trânsito, atrás apenas da Índia, China, Estados Unidos da América e Rússia, sendo a primeira subcausa dentro do grupo das causas externas para as faixas etárias de 10 a 14 anos e 40 a 59 anos. Nas demais, é a segunda causa de morte (WHO, 2009). Esses agravos

representam a terceira causa de morte entre crianças de zero a nove anos de idade, passando a ocupar a primeira posição na população de adultos jovens (10 a 39 anos), decrescendo para a sexta posição entre os idosos (60 ou mais anos de idade) (BRASIL, 2013b).

No ano de 2010 no Brasil, ocorreram 40.989 óbitos motivados por ATT, 66,6% das vítimas (27.298), foram pedestres, ciclistas e/ou motociclistas. A tendência nacional da última década está marcando uma evolução extremamente diferencial: significativas quedas na mortalidade de pedestres; manutenção das taxas de ocupantes de automóveis; leve aumento na morte de ciclistas e violento aumento na letalidade de motociclistas (WAISELFISZ, 2011).

As características do padrão epidemiológico dos ATT no Brasil têm sido além do aumento dos acidentes por motocicletas, a sobremortalidade masculina e maior incidência na faixa etária dos adultos jovens, de 20 a 39 anos (BRASIL, 2010b).

Pernambuco é pioneiro na implantação, desde 2010, de uma vigilância sentinela de ATT e o único estado no país que tornou a notificação obrigatória em 21 unidades de saúde. Essas unidades são denominadas Unidades Sentinelas de Informação sobre Acidentes de Transporte Terrestre (USIATT) e são consideradas de alerta, gerando informações sobre os ATT com vítimas (fatais ou não) (PERNAMBUCO, 2015).

No Estado de Pernambuco, a taxa de mortalidade por ATT em 2010 foi de 23,2 por 100 mil habitantes, colocando-o em 14º lugar no *ranking* dos estados brasileiros. Em 2010, dos 1.920 óbitos no trânsito ocorridos no estado, 597 foram representados por condutores de motocicletas, em sua maioria, adultos jovens do sexo masculino (ALMEIDA et al., 2013). Na cidade do Recife, desde a década de 90, as causas externas vêm ocupando a segunda causa no padrão de mortalidade geral, representando 14,2% dos óbitos em 2005 e já se constituem na sexta maior causa de internação hospitalar (SOUZA; LIMA, 2006). Foi registrado aumento de 28,7% no número de óbitos por acidentes de moto entre 2000-2010. Desta forma, as motocicletas se transformaram no ponto focal do crescimento da mortalidade nas vias públicas (WAISELFISZ, 2012).

Os acidentes de transporte terrestre, além de causar mortes trágicas, também dão causa a incapacidades, momentâneas ou permanentes em virtude das sequelas deixadas pelas lesões corporais. Apesar de haver vítimas graves que evoluem para uma recuperação total, não se pode ignorar o longo período de internação/tratamento (CRUZ, 2013).

No Brasil, em 2010, houve 145.920 internações de vítimas de acidentes no trânsito, nos hospitais financiados pelo SUS. Os homens representaram 78,3% dos hospitalizados (BRASIL, 2011). Destacaram-se as proporções de internações devido a ATT (15,8%) entre

2002 e 2011, com incremento de 25,5% (BRASIL, 2012). Os custos anuais dos acidentes de trânsito nas rodovias estaduais, municipais e federais do Brasil, foram de 22 bilhões de reais em 2005. Estudo anterior estimou em 5,3 bilhões de reais nas áreas urbanas do país em 2005 (IPEA, 2006).

Reduzir essas casuísticas e as repercussões que decorrem dessas internações é uma das preocupações mundiais. Nesse sentido, as políticas públicas têm causado pouco impacto na efetiva prevenção do acidente de transporte terrestre, reduzindo índices que a cada dia contribuem para o aumento nas estatísticas de perdas humanas (SOUZA FILHO et al., 2008).

Os acidentes de transporte terrestre demandam diferentes abordagens a partir da identificação de fatores condicionantes/determinantes para intervenção e ações de prevenção (MORAES NETO et al., 2010).

Muitos são os fatores associados aos acidentes de transporte descritos na literatura, incluindo: aumento progressivo do número de automóveis circulantes, crescimento urbano por vezes desordenado, pouca tradição de educação para o trânsito, comportamentos de risco, desrespeito às leis de trânsito associado a eventual impunidade, falhas na legislação, más condições das vias de circulação, falta de manutenção dos veículos, condições climáticas desfavoráveis, álcool, não uso de equipamentos de segurança, entre outros (MODELLI et al., 2008). Outros fatores coexistentes e eventuais como sonolência, cansaço, estresse/ansiedade, uso de medicamentos (inadequados e associados às bebidas alcoólicas) e a sensibilidade individual (susceptibilidade neurofuncional) sem dúvida se somam para a elevação perigosa do nível de risco dos acidentes de trânsito (ABREU et al., 2010).

Em um estudo realizado com 63.411 escolares de todas as capitais do Brasil em 2010, 26,3% referiram nunca ter usado cinto de segurança; 18,5% dos menores de 18 anos referiram ter dirigido veículo motorizado mais de uma vez; 18,7% referiram ter sido transportados em veículo conduzido por alguém que consumiu bebida alcoólica mais de uma vez e 35% referiram não ter usado capacete pelo menos uma vez quando andava de motocicleta (MORAIS NETO et al., 2010).

A estrutura das vias como sinalização e iluminação, o dia da semana e o horário da ocorrência estão ligados à gravidade dos acidentes de trânsito, relacionando-se com o tipo de jurisdição da via, com maior risco para aquelas do nível federal, seguidas do estadual, em comparação ao municipal. A velocidade permitida para cada tipo de via e o fluxo de veículos difere e ocasiona congestionamentos em vias municipais, levando a acidentes mais leves, sem vítimas feridas (ALMEIDA R. et al, 2013).

Conflitos no trânsito com veículos mais suscetíveis, como motos e bicicletas, acabam levando o condutor à queda. Segundo a cinemática do trauma, a gravidade mostra-se mais acentuada onde há maior transferência de energia cinética. Os principais tipos de acidentes envolvendo vítimas fatais são aqueles que envolveram choques com obstáculo fixo e atropelamentos. A velocidade é o mais importante produtor dessa energia (ALMEIDA R. et al, 2013).

Almeida et al. (2013) ainda refere que a gravidade e incidência dos acidentes eleva-se no período noturno e nos finais de semana, o que remete ao trânsito livre, sem congestionamentos, deslocamento para atividades de lazer além do uso de bebidas alcoólicas, caracterizando a imprudência. Existe risco maior de acidentes graves ou fatais para solteiros, do que para os casados, o que pode ser justificado pelo fato de os solteiros se exporem mais aos fatores de risco.

Entre os fatores protetores para os acidentes de transporte, a literatura cita o rigor na legislação relativa ao consumo de álcool associado à direção veicular, o uso dos testes de alcoolemia, o limite imposto à velocidade veicular (SOUZA, 2007), o uso de equipamentos de segurança, como cintos, capacetes, cadeirinhas de bebês e *airbags*, entre outros (SOUZA et al., 2007).

Além da existência de uma legislação rigorosa que seja efetivamente aplicada e fiscalizada, existe a necessidade da implementação de medidas educativas visando minimizar os problemas relativos ao trânsito. A educação é fundamental e se estabelece como vital tanto para os condutores como para os pedestres (ABREU et al., 2012).

É consenso que, para a implantação e o desenvolvimento de políticas de prevenção dos ATT, deve-se estabelecer a vigilância, o monitoramento e a análise da situação para o conhecimento da magnitude das ocorrências, do perfil das vítimas, dos meios de transporte envolvidos e da localização das áreas de risco, além das lesões corporais que podem provocar deficiências e/ou invalidez (CABRAL et al., 2011).

Embora a apresentação clínica de pacientes com lesões decorrentes de acidentes de transporte possa ser muito diversa, sobretudo pelas respostas orgânicas advindas de estado de choque, alteração de parâmetros hemodinâmicos e respiratórios, cerca de 50% apresentam lesão em membros e cerca de 40% mais de uma lesão (CALIL et al., 2009).

As lesões leves são predominantes, porém, salvo as lesões em órgãos vitais, a gravidade é mensurada levando em consideração a extensão da área atingida. Por exemplo, as escoriações, muito comum nos acidentes de moto, são consideradas lesões leves, porém, se

atingirem grandes áreas do corpo o sofrimento do paciente e o risco de infecções serão bem maiores que uma fratura de um membro inferior, que é considerada uma lesão grave. Por outro lado, as lesões tipificadas como graves, por sua própria natureza e lesividade podem causar mortes ou sequelas muitas vezes irreversíveis (CRUZ, 2013).

Em relação à região corpórea mais frequentemente atingida, destacam-se membros inferiores e superiores, seguidos pela região da cabeça. As regiões de tórax, superfície externa e face se alternam nos estudos em relação à frequência e tórax, abdômen e membros em relação à gravidade (CALIL et al., 2009). É elevado o índice de lesões traumáticas na face se comparado a injúrias em outras áreas, pois esta região do corpo está normalmente exposta, sem proteções externas (WULKAN et al., 2005).

Quanto à gravidade, não há dúvida em afirmar que as lesões na região da cabeça, denominadas traumatismo cranioencefálico (TCE) ocupam o primeiro lugar em gravidade de lesão. É importante ressaltar que inúmeros estudos apontam a região de cabeça como àquela que mais congrega lesões (CALIL et al., 2009).

Com o intuito de minimizar a gravidade, as sequelas e os óbitos por acidentes e violências, e prestar assistência às pessoas em situações de agravos urgentes nas cenas em que os eventos ocorrem, foi implementado pelo Ministério da Saúde, o Atendimento Pré-hospitalar, com garantia de atendimento precoce e adequado para o usuário do Sistema de Saúde (BRASIL, 2006).

Ao longo do tempo percebeu-se que vidas poderiam ser salvas se fossem rapidamente atendidas por pessoas treinadas e qualificadas, ainda no ambiente fora dos hospitais, e transportadas a um local onde pudessem receber atendimento com suporte mais específico para cada caso. Tem sido enfatizado como fator crítico para a sobrevivência da vítima (retorno às atividades habituais sem sequelas), o tempo gasto até que o tratamento definitivo seja instalado. O período entre o reconhecimento e resposta quando o indivíduo está em risco, fará diferença entre a vida e a morte e entre a sobrevivência intacta e as sequelas (MINAYO; DESLANDES, 2008).

2.2 O Atendimento Pré-hospitalar: SAMU - 192

Há evidência histórica e epidemiológica de que o nível de resposta ao atendimento de urgências e emergências tem impacto considerável na sobrevivência de pessoas que apresentam complicações no estado de saúde devido a acidentes de transporte (CABRAL, 2008), sendo grande o número de pacientes encaminhados ao setor de pronto-socorro ou emergência em decorrência das lesões causadas por agravos dessa natureza. Esses atendimentos se constituem em desafio diário para as equipes que atuam nos cenários do pré e intra-hospitalar devido, sobretudo, à gravidade das lesões e ao tempo até a chegada ao hospital (ATLS, 2010).

O atendimento pré-hospitalar (APH) como parte integrante dos sistemas de assistência às urgências e emergências constitui em um tipo de ação de saúde recente no Brasil destinado a acolher os pedidos de ajuda médica de cidadãos acometidos por agravos agudos à saúde, com acesso telefônico gratuito (BRASIL, 2013a).

Considera-se atendimento pré-hospitalar toda e qualquer assistência realizada, direta ou indiretamente, fora do âmbito hospitalar, utilizando-se meios e métodos disponíveis. Esse tipo de atendimento pode variar de um simples conselho ou orientação médica até o envio de uma viatura de suporte básico ou avançado ao local da ocorrência onde haja pessoas traumatizadas, visando à manutenção da vida e à minimização de sequelas (BRASIL, 2013a).

O Ministério da Saúde implementou em 2003, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU, proporcionando atendimento rápido e precoce, ainda no local do ocorrido, pelos profissionais de saúde que tripulam as viaturas (SANTOS, M. et al., 2012). Esse componente móvel da atenção pré-hospitalar do Brasil, teve seu surgimento e crescimento associados à necessidade de minimização de óbitos e sequelas secundários ao atendimento inadequado às situações de urgência no ambiente extra-hospitalar (ARAÚJO, 2013).

O SAMU – 192 é o componente da rede de atenção às urgências e emergências que objetiva ordenar o fluxo assistencial e disponibilizar atendimento precoce e transporte adequado, rápido e resolutivo às vítimas acometidas por agravos à saúde de natureza clínica, cirúrgica, gineco-obstétrica, traumáticas e psiquiátricas mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número 192 e acionado por uma Central de Regulação das Urgências, reduzindo a morbimortalidade. O SAMU - 192 é normatizado pela Portaria MS/GM nº 1.010, de 21 de maio de 2012 (BRASIL, 2013a).

Mostra-se fundamental no atendimento rápido e no transporte de vítimas de intoxicação exógena, de queimaduras graves, de maus-tratos, tentativas de suicídio,

acidentes/traumas, casos de afogamento, de choque elétrico, acidentes com produtos perigosos e em casos de crises hipertensivas, problemas cardiorrespiratórios, trabalhos de parto no qual haja risco de morte para a mãe e/ou o feto, bem como na transferência inter-hospitalar de doentes com risco de morte (BRASIL, 2013a).

As unidades móveis para o atendimento de urgência podem ser:

I – *Unidade de suporte básico de vida terrestre (USB)* – viatura tripulada por no mínimo dois profissionais, sendo um condutor de veículo de urgência e um técnico ou auxiliar de enfermagem;

II – *Unidade de suporte avançado de vida terrestre (USA)* – viatura tripulada por no mínimo três profissionais, sendo um condutor de veículo de urgência, um enfermeiro e um médico;

III – *Equipe de aeromédico* – aeronave com equipe composta por no mínimo um médico e um enfermeiro;

IV – *Equipe de embarcação* – equipe composta por no mínimo dois ou três profissionais, de acordo com o tipo de atendimento a ser realizado, contando com o condutor da embarcação e um auxiliar/técnico de enfermagem, em casos de suporte básico de vida, e um médico e um enfermeiro, em casos de suporte avançado de vida;

V – *Motolância* – motocicleta conduzida por um profissional de nível técnico ou superior em enfermagem com treinamento para condução de motocicleta;

VI – *Veículo de intervenção rápida (VIR)* – veículo tripulado por no mínimo um condutor de veículo de urgência, um médico e um enfermeiro (BRASIL, 2013a).

No Brasil, o SAMU propõe um modelo de assistência padronizado que opera com uma central de regulação, com discagem telefônica gratuita e de fácil acesso (linha 192), com regulação médica regionalizada, hierarquizada e descentralizada. Nesse sistema, há uma normalização para a composição das equipes de socorro, segundo complexidade, regulando os tipos de unidades móveis e suas atribuições e recursos. Há inúmeros protocolos para atendimento, além de ferramentas operacionais regulares (mapa de área de atuação identificando os pontos de apoio das unidades básicas e das unidades de maior complexidade; grade de referência e contra referência dos serviços interligados de urgência do município ou região; lista de todos os telefones; mapas para capacidade instalada dos serviços de urgência e viária e mapas de risco) (BRASIL, 2006).

O SAMU possui profissionais capacitados em técnicas não invasivas de suporte a vida para atuarem em atendimentos de menor gravidade e profissionais médicos e enfermeiros

providos de equipamentos e materiais específicos necessários para a realização de procedimentos invasivos que possui como objetivos a prestação de assistência a casos de maior gravidade e complexidade (SANTOS, M. et al., 2012).

Esse tratamento inicial determina frequentemente, o prognóstico final do paciente. Essa fase começa no cenário do acidente com uma rápida avaliação e procedimentos realizados a partir das lesões que ameaçam a vida, estabelecendo assim as prioridades. A assistência ao paciente vítima de acidente de transporte terrestre exige, do profissional, envolvimento na dinâmica do cuidado e uma visão holística de tudo aquilo que o cerca no momento do resgate até o encaminhamento ao hospital (SANTOS, V. et al., 2012).

Atualmente, o SAMU 192 atende 77,5% da população brasileira: 154,9 milhões de habitantes, distribuídos em 2.921 municípios com acesso ao SAMU 192 no território nacional. Em todo o país, o Ministério da Saúde já habilitou 3.340 unidades móveis, sendo 2.382 Unidades de Suporte Básico, 567 Unidades de Suporte Avançado e 217 Motolâncias, 09 Equipes de Embarcação e 07 Equipes Aeromédicas. O gasto anual do Ministério da Saúde com o serviço - R\$ 947,3 milhões registrados em 2014 -, foi R\$ 515,3 milhões a mais que em 2011, um incremento de 119,2% (BRASIL, 2015).

Desde sua formulação no Brasil em 2004, o SAMU tem reduzido significativamente o número de óbitos, o tempo de internação hospitalar e sequelas em pacientes que precisam de atendimento em serviços de urgência ou em situações de socorro. Para a maioria dos gestores e profissionais que atuam na oferta de serviços pré-hospitais às vítimas de lesões e traumas por acidentes e violências, o SAMU pode ser considerado um bem que o setor saúde oferece à sociedade brasileira. Esse tipo de serviço veio oficializar, padronizar e regular um subsistema fundamental para salvar vidas, tendo já sido comprovada sua eficácia em vários países do mundo (MINAYO; DESLANDES, 2008).

A capital Pernambucana sedia a Central de Regulação Médica do SAMU Metropolitano do Recife, que além do município sede, regula também as ligações de 17 municípios da Região Metropolitana: Olinda, Paulista, Abreu e Lima, Igarassu, Goiana, Jaboatão dos Guararapes, Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Moreno, Vitória de Santo Antão, São Lourenço da Mata, Camaragibe, Paudalho, Carpina, Itamaracá, Itapissuma, Timbaúba. No ano de 2012, 39 municípios da região metropolitana contavam com ambulâncias do serviço. Em 2014 são 147 cidades com os veículos, totalizando 90,32% dos habitantes do Estado. Com essa ampliação, o número de ambulâncias passou de 104 para 223 (191 USB's e 32 USA's), além das 12 motolâncias (PERNAMBCO, 2015).

No Recife, o SAMU iniciou suas atividades em 2001, atualmente dois mil atendimentos mensal são realizados, em média. A frota é composta por 06 USA's, 18 USB's, 03 motolâncias e 02 helicópteros que fazem parte de convênios firmados com a Polícia Rodoviária Federal – PE e o Grupamento Tático Aéreo/ Secretaria de Defesa Social de Pernambuco (SAMU, 2015).

Com inúmeros atendimentos às vítimas de ATT pelo SAMU Recife, acredita-se que uma porcentagem significativa desses acidentados apresentará comprometimento da comunicação devido a várias lesões traumáticas e neurológicas causadas por eventos dessa natureza. Sendo assim, as alterações da comunicação humana decorrentes dos acidentes de transporte foram estudadas e apresentadas no artigo de revisão a seguir.

2.3 Revisão Sistemática

2.3.1 Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: Revisão Sistemática

Título: Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: Revisão Sistemática

Communication disorders after craniofacial trauma in traffic accidents: Systematic Review

Titulo resumido: Acidente de Transporte Terrestre e Alterações da comunicação

Carmen Daniella Batista de Oliveira (1); Maria Luiza Timóteo de Lima (2); Vanessa de Lima Silva (3).

- (1) Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil.
- (2) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.
- (3) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.

Trabalho realizado no Programa de pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

Endereço para correspondência:

Carmen Daniella Batista de Oliveira

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana

Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Carmen Daniella Batista de Oliveira

Rua Dr. Miguel Arcanjo, nº 31 – Aptº 302 – Piedade.

Jaboatão dos Guararapes (PE), Brasil.

CEP: 54410-050

E-mail: carmen.daniella@hotmail.com

Área: Linguagem

Artigo de Revisão de Literatura

Conflitos de Interesses Inexistentes

**CDBO foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, análise, redação, interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada; MLTL e VLS foram responsáveis pela concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, orientação das etapas de execução, redação, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.*

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura, de forma sistemática, as alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais. **Estratégia da pesquisa:** A busca de estudos foi realizada por meio de levantamento bibliográfico, em periódicos nacionais e internacionais, nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scopus e Lilacs. **Crítérios de seleção:** A seleção de estudos teve como critérios de inclusão: ser artigo científico; estudos que tenham trabalhado as três temáticas juntas - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação; como critérios de exclusão: estudos com animais; artigos de revisão bibliográfica, artigos sem resumo, teses e dissertações. A seleção dos estudos foi realizada em duas fases, leitura de resumos e leitura de artigos completos, ambas conduzidas por dois leitores independentes. **Análise dos dados:** A extração de dados foi realizada através de um instrumento padronizado elaborado pelos pesquisadores. Posteriormente foi analisado o risco de viés dos artigos através da The Newcastle-Ottawa Scale. Foi realizada análise descritiva dos resultados dos estudos, com apresentação em quadros. **Resultados:** Foram encontrados 1.053 artigos nas bases de dados pesquisadas. Destes, 312 foram excluídos por não possuir resumo, cinco foram encontrados em mais de uma base e 634 por não apresentar os três elementos - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação. Foram lidos 102 artigos na íntegra, dos quais foram excluídos 69 por não apresentar as três temáticas. E ao final, 33 artigos foram selecionados: três séries de casos, 18 estudos de caso, um caso-controle e 11 análises retrospectivas. **Conclusão:** existem diferentes alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas acidente de transporte terrestre. Porém há necessidade de estudos que associem essas alterações de comunicação com as características do acidente e vítima.

Descritores: Acidente de Trânsito. Trauma. Transtornos da Comunicação. Craniofacial. Face.

ABSTRACT

Purpose: To search the literature systematically, changes of communication in land transportation accident victims, due to craniofacial trauma. **Research strategies:** The search for studies was carried out by means of literature in national and international journals, in electronic databases: Pubmed, Scopus and Lilacs. **Selection Criteria:** The selection of studies had inclusion criteria: Be scientific paper; studies that have worked three themes together - traffic accident, craniofacial trauma and impaired communication, and exclusion criteria: animal studies; articles of literature review, articles without summary, theses and dissertations. The selection of studies was conducted in two phases, reading summaries and read full articles, both conducted by two independent readers. **Data analysis:** Data extraction was performed using a standardized tool developed by the researchers. Subsequently analyzed the risk of bias of articles by The Newcastle-Ottawa Scale. It performed descriptive analysis of the study results, with presentation boards. **Results:** We found 1,053 articles in searchable databases. Of these, 312 were excluded for not having short, five were found in more than one base and 634 for not presenting the three elements - traffic accident, craniofacial trauma and impaired communication. 102 articles were read in full, of which 69 were excluded for not presenting the three themes. And at the end, 33 articles were selected: three case series, 18 case studies, one case-control and 11 retrospective analyzes. **Conclusion:** there are many different changes in communication after craniofacial trauma in land transport accident victims. Although it needs to studies linking these communication changes to the characteristics of the accident and the victim.

Keywords: Accidents traffic. Trauma. Communication Disorders. Craniofacial. Face.

INTRODUÇÃO

Acidente é todo evento não intencional e evitável, que causa lesões físicas e/ou emocionais no âmbito doméstico ou nos outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer⁽¹⁾. Os acidentes de trânsito e os de transportes terrestres, em geral, constituem um grave problema de saúde, haja vista sua magnitude e impacto na vida das pessoas, especialmente nos países em desenvolvimento. Neste aspecto, é o setor da saúde que absorve o maior ônus de todas as consequências, é o mesmo setor que cuida dos feridos, contabiliza as mortes e arca com os importantes aspectos ligados às lesões e sequelas, não poucas vezes irreversíveis⁽²⁾.

No conjunto de lesões causadas por acidente de transporte terrestre (ATT), o traumatismo cranioencefálico e o de face destacam-se em termos de magnitude e, principalmente, como causas de mortes e incapacidades nas mais baixas faixas etárias⁽³⁾. É elevado o índice de lesões traumáticas na face e no crânio se comparado a injúrias em outras áreas, pois estas regiões do corpo estão normalmente expostas⁽⁴⁾. Lesões nestas regiões podem comprometer a fala, a linguagem, a voz, a audição, a deglutição, a respiração, além de outras funções, como as cognitivas⁽¹⁾.

Uma das injúrias mais frequente e que interfere na qualidade de vida dos pacientes é a alteração na comunicação, seja ela verbal ou não verbal. O comprometimento da comunicação verbal pode ser por lesões no cérebro, responsável pela compreensão de sinais e símbolos ou por perda do movimento normal das estruturas que produzem a fala. Já o comprometimento não verbal pode ser devido a lesões que acarretem déficit facial, sendo o acidente de transporte um dos responsáveis por essas injúrias⁽⁵⁾.

Tendo em vista que os ATT se transformaram em um problema de Saúde Pública e que acarretam em inúmeras lesões craniofaciais que comprometem a atividade comunicativa das vítimas, passa a ser de grande importância o estudo das alterações da comunicação causadas por eventos dessa natureza, além da carência de informações sistematizadas sobre as três temáticas juntas - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação.

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é identificar na literatura, de forma sistemática, as alterações da comunicação decorrentes de traumas craniofaciais nas vítimas de acidente de transporte terrestre.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do presente estudo consistiu na elaboração da pergunta de investigação: “Quais as alterações da comunicação que repercutem nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais?”.

Diante desse questionamento, a pesquisa bibliográfica foi realizada nas plataformas de busca LILACS, PUBMED e SCOPUS, no período de setembro e outubro de 2014.

A segunda etapa iniciou com a busca de artigos na base “LILACS”. Os termos presentes no modelo foram localizados na lista de Descritores em Ciências da Saúde (DECS), disponível no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (<http://decs.bvs.br>). A expressão de busca utilizada foi: acidente de transito [Descritor de assunto] and “transtornos da comunicacao” or “sistema estomatognatico” or “fonoaudiologia” [Descritor de assunto].

Na sequência, prosseguiu-se para a pesquisa na base PUBMED, os descritores foram identificados no Medical Subject Headings – Mesh, disponível na U.S. National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). A expressão de busca utilizada foi: Accidents, Traffic[MeSH Terms]) AND (((((((Communication Disorders[MeSH Terms]) OR Stomatognathic System[MeSH Terms]) OR (Rehabilitation of Speech and Language Disorders[MeSH Terms])) OR Speech Disorders[MeSH Terms]) OR Aphasia[MeSH Terms]) OR Dysarthria[MeSH Terms]) OR Speech[MeSH Terms]) OR Language[MeSH Terms]) OR Vocal Cord Paralysis[MeSH Terms]).

E por fim, para a pesquisa na base SCOPUS, os descritores foram também identificados no Medical Subject Headings – Mesh, disponível na U.S. National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). A expressão de busca utilizada foi: (KEY (accidents,traffic) AND KEY (communication disorders) OR KEY (stomatognathic system) OR KEY (rehabilitation of speech AND language disorders) OR KEY (speech disorders) OR KEY (aphasia) OR KEY (dysarthria) OR KEY (speech) OR KEY (language) OR KEY (vocal cord paralysis)).

Não houve restrição de idioma e de data de publicação.

Na terceira etapa, a seleção dos estudos, foram adotados dois critérios de inclusão: ser artigo científico; estudos que tenham trabalhado os três elementos conjuntamente: acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação. As disfunções e transtornos da comunicação utilizados foram aqueles descritos na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, envolvendo as

áreas da linguagem oral e escrita, voz, audição e equilíbrio, função orofacial e deglutição, cognição e aprendizagem. Para os critérios de exclusão foram adotados: artigos originais cujo foco principal fosse estudos com animais; artigos de revisão bibliográfica, artigos sem resumo, teses e dissertações.

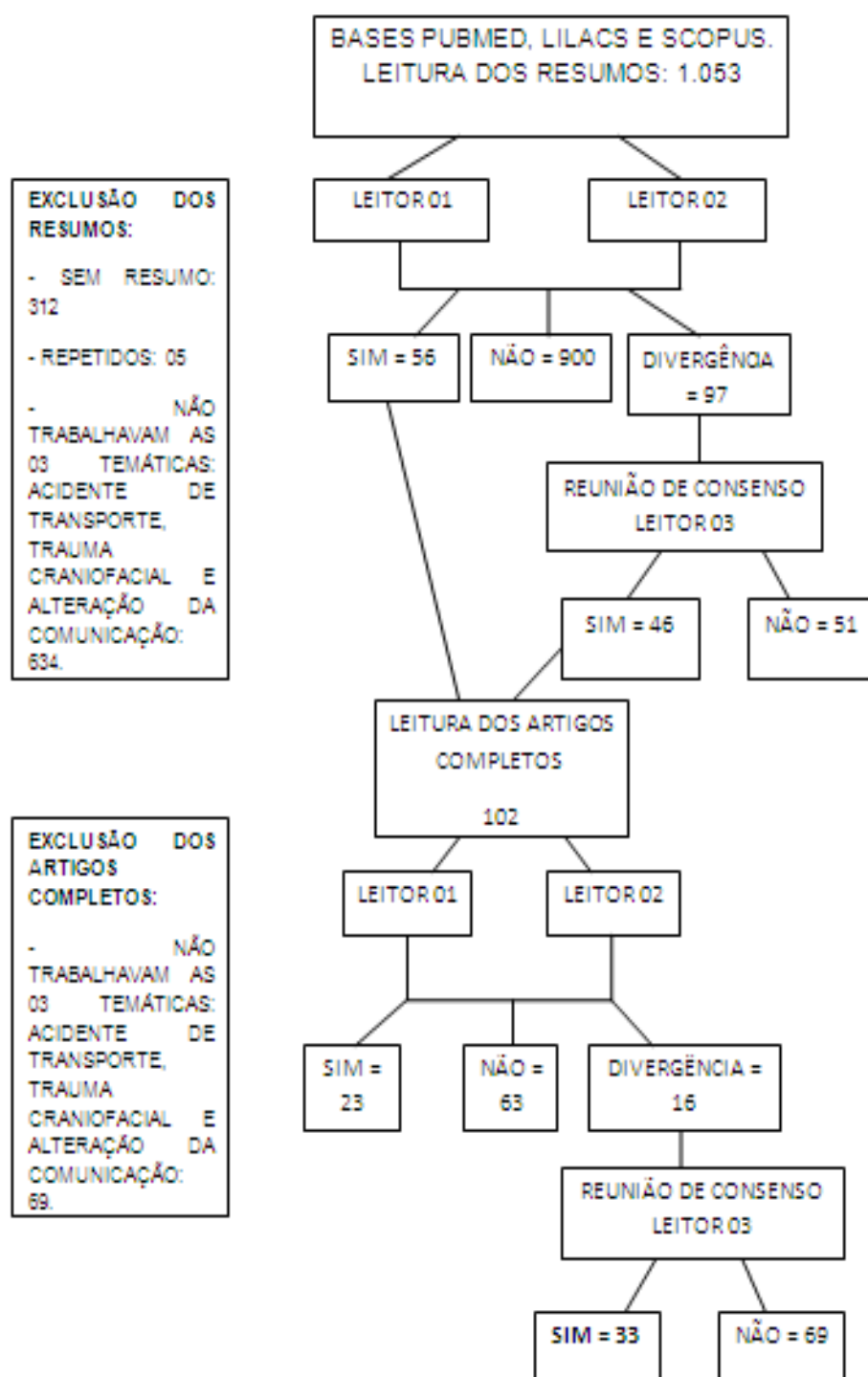
A partir dos descritores, a busca nas bases de dados selecionadas levou à identificação de 1.053 títulos potenciais para inclusão na revisão sistemática, sendo iniciada a seleção. Posteriormente houve a leitura dos 1.053 resumos, realizada por dois pesquisadores, autores do presente estudo (Oliveira, CDBO e Silva, VL), de forma independente, com base em critérios de inclusão e exclusão pré-definidos no protocolo da pesquisa.

Após a leitura dos resumos, foi aplicado o índice de Kappa para análise de concordância entre os dois profissionais e validação dos critérios de seleção do protocolo. Foi encontrado Kappa = 0,55, representando uma concordância moderada ou substancial.

Dos 1.053 resumos lidos, houve concordância de 56 resumos para inclusão na revisão sistemática e de 900 resumos para exclusão. Houve divergência para 97 resumos. Os resumos para os quais houve discordância foram lidos por um terceiro leitor, autor do presente estudo (Lima, MLT), e foi realizada a reunião de consenso entre os três leitores, cujo objetivo foi aprimorar a compreensão dos critérios pré-definidos. Após a reunião, houve consenso para inclusão de 46 resumos e exclusão de 51 resumos. Ao final, 102 resumos foram incluídos para a terceira etapa de seleção, ou seja, a leitura completa de artigos.

Da mesma forma da leitura de resumos, a leitura completa de artigos foi realizada por dois leitores independentes, autores do presente estudo (Oliveira, CDBO e Silva, VL). Durante a leitura foram confirmados os critérios de inclusão e exclusão. Houve concordância de 23 artigos para inclusão na revisão sistemática e de 63 artigos para exclusão. Houve divergência para 16 artigos que foram lidos por um terceiro leitor, autor do presente estudo (Lima, MLT). Novamente foi realizada a reunião de consenso entre os três leitores, onde houve consenso para inclusão de 33 artigos e exclusão de 69 artigos.

Quadro 1 – Fluxograma para triagem dos artigos.



Após a seleção dos 33 artigos, foi iniciada a quarta etapa, que consistiu na extração de dados mediante instrumento padronizado elaborado pelos pesquisadores, que continha as informações a seguir: autor/ano, título do artigo, idioma e país de realização do estudo, objetivo, sexo, idade, população estudada, delineamento, período do estudo, tipos de acidentes de transporte terrestre, função alterada, resultado do estudo e conclusão.

Na quinta etapa foi analisado o risco de viés para doze artigos incluídos na revisão, cujo desenho de estudo consistiu em casos-controle e estudos retrospectivos, através da The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾. A escala NOS analisa a qualidade metodológica de estudos observacionais quanto à seleção, comparabilidade e desfecho. Para cada categoria, são atribuídas estrelas que geram um escore final cuja pontuação vai de 0 a 9.

As questões avaliadas em cada estudo foram baseadas nos seguintes critérios da The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾: em relação à seleção: definição e representatividade dos casos, seleção e definição de controles; comparabilidade dos casos e controles com base em projetos ou análise; e verificação de exposição, método de apuração de casos e controles e taxa de não resposta.

Foi aplicada a The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾ original nas análises retrospectivas e nos estudos de caso-controle. Quanto menos estrelas os estudos tiveram, maior o risco de viés (Quadro 2).

Quadro 2 – Avaliação do risco de viés

	DEFINIÇÃO DE CASO	REPRESENTATIVIDADE	SELEÇÃO DE CONTROLES	DEFINIÇÃO DE CONTROLES	COMPARABILIDADE	VERIFICAÇÃO DE EXPOSIÇÃO	APURAÇÃO DOS CASOS E CONTROLES	TAXA DE NÃO RESPOSTA
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	*	*	*	*	**	*	*	*
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	*	*	*	-	*	*	*	*
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	*	*	*	-	**	*	*	*
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998)	*	*	*	-	**	*	*	*
Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996)	*	*	*	-	**	*	*	*
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	*	*	*	*	**	*	*	*
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	*	*	*	-	**	-	*	*
Wootten et al ⁽³⁷⁾ (2009)	*	*	*	*	**	-	*	*
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	*	*	*	*	**	-	*	*
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	*	*	*	*	**	*	*	*
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	*	*	*	-	*	-	*	*
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	*	*	*	*	**	-	*	*

RESULTADOS

Os dados dos artigos resultantes da seleção desta revisão sistemática foram expressos em quadros.

Durante a revisão sistemática foram identificados 33 estudos: três séries de casos^(9,10,11), 18 estudos de caso^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29), um caso-controle⁽³⁰⁾ e 11 análises retrospectivas^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41), cujo objetivo foi identificar as alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais (Quadro 3). Nenhum estudo foi encontrado na base LILACS.

A maioria dos estudos foi desenvolvida em países norte americanos^(16,17,20,22,25,26,27,30,31,33,34,37,38,40,41) e europeus^(10,12,13,14,18,19,29,32,39), seis no continente asiático^(11,15,23,24,28,36) e três na Oceania^(9,21, 35) (Quadro 3). Isso apoia a tendência de globalização da pesquisa geral com relação às décadas passadas. A literatura internacional é dominada por países anglófonos⁽⁴²⁾. Man et al.⁽⁴³⁾ mostram que as pesquisas cujo idioma original é o inglês são extremamente representadas nos periódicos de medicina geral com alto fator de impacto.

Todavia, ainda que as pesquisas mais influentes tenham-se originado nos Estados Unidos e em outros países ricos, em certa medida, a situação é dissonante com as necessidades globais de saúde. Alguns estudos são realizados em países em desenvolvimento ou recebem atenção de outros pesquisadores⁽⁴⁴⁾. Porém, nesta revisão, não foram encontrados estudos desenvolvidos em países da América Latina.

Não havendo restrições cronológicas para a inclusão no estudo, foi possível visualizar que as publicações abrangem 25 anos para as análises (1988 a 2013) (Quadro 3), constatando que esta temática é recente, devido ao crescente número acidentes de transporte terrestre⁽⁴⁵⁾, quando associada a alterações da comunicação decorrentes de trauma craniofacial. Grande parte dos estudos foi realizada na primeira década de 2000.

Quadro 3 – Descrição dos estudos selecionados quanto a: autor, ano, país, delineamento do estudo, amostra e objetivo.

AUTOR / ANO	PAÍS	DELINEAMENTO	AMOSTRA	OBJETIVO
Steele et al ⁽⁹⁾ (2013)	Austrália	Série de casos	06	Medir os resultados do tratamento para resistência de pressão da língua em pacientes com disfagia crônica após lesão cerebral.
Schreude e Henskens ⁽¹²⁾ (2010)	Holanda	Estudo de caso	01	Descrever o caso de uma vítima de acidente de moto com desvio de língua.
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	69.396	Determinar a diferença entre motociclistas com capacete e sem capacete na probabilidade de desenvolvimento de um déficit funcional em três domínios: fala, locomoção, e alimentação.
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	Portugal	Estudo retrospectivo	108	Estudar as características epidemiológicas dos danos orofaciais resultantes de acidentes de viação entre vítimas avaliadas no Instituto de Medicina Legal, em Portugal. E analisar de que forma as sequelas orofaciais foram refletidas em completa reintegração social das vítimas.
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	Canadá	Caso controle	136	Determinar diferenças clínicas e radiográficas entre pacientes com disfunção temporomandibular (DTM) pós-acidente de veículo motor (MVA) e sem trauma.
Pichler et al ⁽¹³⁾ (2007)	Áustria	Estudo de caso	01	Apresentar uma solução alternativa de reparação primária e reforço esofágico de uma perfuração de hipofaringe, após a fusão espinhal anterior.
Smith e Woolley ⁽¹⁴⁾ (2006)	País de Gales	Estudo de caso	01	Analisar o caso de uma vítima de queda de moto com lesão de hipofaringe e suas consequências.
Fujisawa et al ⁽¹⁵⁾ (2004)	Japão	Estudo de caso	01	Analisar o caso de uma vítima de acidente de carro com afasia após Hematoma Subdural Agudo (HSDA) de fossa posterior.
Loddenkemper et al ⁽¹⁶⁾ (2004)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o caso de uma vítima de acidente de carro com lesão cerebral precoce, hemiplegia à direita e crises convulsivas de repetição desde o acidente.

Dworkin et al ⁽¹⁷⁾ (2002)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Descrever as disfunções de fala em uma vítima de um acidente de automóvel, o tratamento e a justificativa para a resolução desse distúrbio.
Talar ⁽¹⁸⁾ (2002)	Polônia	Estudo de caso	01	Descrever a reabilitação de um paciente na recuperação de um coma prolongado.
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	50	Avaliar os efeitos potenciais de impacto e características da lesão no pós-acidente de automóvel nas desordens temporomandibulares.
Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	219	Avaliar e relatar a relação entre disfunção temporomandibular e variáveis de colisão, características veicular e postural das vítimas.
Nocini et al ⁽¹⁹⁾ (1995)	Itália	Estudo de caso	01	Relatar o caso de um paciente com fístula do seio carotídeo cavernoso pós-trauma.
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	Austrália	Estudo retrospectivo	20.672	Identificar os indivíduos que receberam tratamento para dor e Disfunção temporomandibular, resultante de um acidente de viação e os fatores associados.
Garcia Jr. ⁽²⁰⁾ (1994).	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o caso de uma vítima de colisão entre carros com lesão de articulação temporomandibular decorrente do uso do airbag.
Brennan et al ⁽²¹⁾ (1993)	Austrália	Estudo de caso	01	Apresentar o caso de um paciente que desenvolveu Paralisia bilateral do nervo hipoglosso após atropelamento por um carro e discutir o mecanismo de lesão.
DeVita et al ⁽²²⁾ (1998)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Apresentar um caso incomum de deslocamento de côndilos devido a interferências anatômicas.
Gopalakrishnan et al ⁽²³⁾ (2012)	Índia	Estudo de caso	01	Relatar um caso de fratura da cartilagem cricoide com luxação unilateral aritenoide após acidente de moto.
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	Qatar	Estudo retrospectivo	65	Determinar o padrão de incidência do ônus da lesão cerebral traumática grave entre crianças no Qatar e sugerir políticas de prevenção.
Namekawa et al ⁽²⁴⁾ (2010)	Japão	Estudo de caso e revisão de literatura	01	Relatar o caso de início adulto da doença de Alexander em uma vítima de acidente de trânsito.
Iglesias e Iglesias ⁽²⁵⁾	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o uso da hipnose para facilitar o processo de diagnóstico e o

(2009)				tratamento de um caso incomum de amnésia psicogênica em adulto.
Wootten et al ⁽³⁷⁾ (2009).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	35	Analisar a apresentação, mecanismos e gestão de trauma contuso laringotraqueal em uma população pediátrica, com ênfase no aumento da severidade.
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	515.464	Analisar a relação independente entre diferentes mecanismos de lesão e mortalidade e os resultados funcionais posteriores ao trauma contuso entre os adultos.
Faralli et al ⁽¹⁰⁾ (2009)	Itália	Série de casos	15	Analisar a postura de pacientes que sofreram fratura unilateral ou bilateral simples do côndilo mandibular, como resultado de acidentes de trânsito ou desportos.
Levy et al ⁽²⁶⁾ (2007)	Estados Unidos	Estudo de caso e revisão de literatura	01	Relatar o caso de uma paciente com Siderose superficial à luz da literatura.
Jones et al ⁽²⁷⁾ (2006)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Estudar o treinamento expiratório da força muscular no tratamento de disartria mista em um paciente com Síndrome Lance-Adams.
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	França	Estudo retrospectivo	50	Descrever distúrbios neurocomportamentais e psicopatológicos em vítimas de acidentes rodoviários com lesões cerebrais e sem dano cerebral.
Hsu et al ⁽²⁸⁾ (2004)	Taiwan	Estudo de caso	01	Discutir a correlação entre as lesões anatômicas e características clínicas de um paciente com síndrome de Collet-Sicard associada a fratura basilar traumática de atlas com invaginação congênita.
Wu et al ⁽¹¹⁾ (2004)	Taiwan	Série de casos	07	Avaliar os cursos clínicos e os resultados cirúrgicos de pacientes com completa interrupção laringotraqueal após trauma contuso.
Pampin et al ⁽²⁹⁾ (2002)	Espanha	Estudo de caso	02	Descrever dois casos de dissecação da artéria carótida seguida de infarto cerebral como resultado de trauma contuso.
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	236	Determinar critérios seguros para direcionamento de pacientes com crepitação do pescoço.
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	20	Descrever as lesões otológicas causadas pelo uso de airbag.

Os objetivos dos estudos variaram desde descrever e relatar casos de vítimas de acidente de transporte, vivenciados por profissionais em suas clínicas e/ou hospitais^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29); passando por analisar a relação independente entre diferentes mecanismos de lesão e mortalidade e os resultados funcionais posteriores ao trauma contuso devido a causas externas⁽³⁸⁾; a determinar a diferença entre motociclistas com capacete e sem capacete na probabilidade de desenvolvimento de um déficit funcional em três domínios: fala, locomoção, e alimentação⁽³¹⁾ (Quadro 3). Objetivos distintos, porém, de grande importância no âmbito da saúde pública e reabilitação.

Todos os artigos apresentaram ATT como resultado dos maiores traumas craniofaciais, estando os acidentes de motocicletas presentes em sua maioria (Quadro 3). Isso mostra o crescente número dos acidentes de trânsito que vêm se constituindo uma epidemia para as sociedades atuais, entrando na agenda da saúde pública como morbimortalidades por causas externas com crescentes índices⁽⁴⁶⁾. Em alguns estados brasileiros como Piauí, Rondônia e Minas Gerais, os acidentes de trânsito ultrapassaram os homicídios em 2011⁽⁴⁷⁾.

Os dados tornam-se mais alarmantes quando observados os índices de acidentes de trânsito por motocicletas. No Brasil e no mundo, os motociclistas destacam-se entre as vítimas dos acidentes de trânsito devido ao uso deste veículo como um rápido meio de transporte e como instrumento de trabalho, correspondendo a um aumento de quase 51% entre 2006 e 2010, enquanto os demais tipos de vítimas de acidentes, como pedestres e ocupantes automóveis, por exemplo, houve redução ou manutenção dos índices⁽⁴⁸⁾.

As amostras dos estudos incluídos obtiveram o número mínimo de um participante^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29) e máximo de 515.464 participantes⁽³⁸⁾. Observou-se que predominaram sujeitos do sexo masculino, porém a ocorrência de estudos com o sexo feminino também foi considerável (Quadro 3). A possibilidade de mais ocorrência de homens em acidentes de trânsito pode se relacionar ao fato de sua inserção no mercado de trabalho, acarretando em uma maior exposição diária ao trânsito no percurso para o local de emprego. Somado a isto, o sexo masculino está unido à prevalência de consumo de álcool e comportamentos mais agressivos⁽⁴⁹⁾.

Apesar de homens estarem mais envolvidos em AT, um estudo feito em Maringá- PR, demonstrou que mulheres que se envolveram em acidentes, são frequentemente acometidas de algum tipo de lesão⁽⁵⁰⁾. Um estudo realizado com estudantes de medicina revelou crescente envolvimento de mulheres no trânsito⁽⁵¹⁾. Ainda assim, estudos tem evidenciado que o sexo

feminino tem menor envolvimento em AT, demonstrando baixas taxas de lesões quando comparadas ao sexo oposto^(52,53,54).

Em relação à idade estudada, variou entre 05 e 75 anos, mostrando que os acidentes de trânsito podem acontecer em qualquer faixa etária. Em 2012, os acidentes de transporte entre crianças e adolescentes (até 19 anos) notificados na cidade de São Paulo foram 2.238, 49,1% ocorridos com pedestres, 47,3% com ocupantes e 3,7% ignorados⁽⁵⁵⁾. Em outro estudo, realizado no Estado do Mato Grosso, a idade média foi de 31,7 anos, com intervalo de 17 a 63 anos, sendo que 47,8% dos pacientes concentraram-se na faixa etária de 20 a 29 anos⁽⁵⁶⁾.

Em estudo⁽⁵⁷⁾ realizado em Londrina-PR, Brasil, com 108 idosos vítimas de trauma, assistidos em unidade de urgência e emergência, 33% compreendiam uma faixa etária acima de 60 anos. Compreende-se que com o aumento da idade, alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, podem comprometer o desempenho funcional do idoso e tornando-o mais suscetível aos acidentes de trânsito. Ademais, a inserção do idoso no mercado de trabalho está em crescimento, mostrando que esta faixa etária está em pleno desenvolvimento de suas atividades laborais e consequentemente, tão suscetível quanto os jovens e adultos.

Observou-se nesta revisão, que a maioria dos artigos^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29) foram do tipo estudos de caso. Além dos estudos de caso, foram evidenciados três série de casos^(9,10,11) (Quadro 3). Relatos de casos e séries de casos são, ainda hoje, importantes escolhas dentre as publicações médicas e continuam a ser publicados em vários importantes periódicos como Lancet e New England. Geralmente, são as primeiras fontes de evidências para novas terapias (cirúrgicas ou clínicas) e para detecção de efeitos adversos raros de medicamentos⁽⁵⁸⁾, apontando para aproximação ainda recente da Fonoaudiologia com o estudo do tema.

Quadro 4 – Estudos de casos e séries de casos.

AUTOR / ANO	TIPO DE ACIDENTE	FUNÇÃO ALTERADA	CONCLUSÃO
Steele et al ⁽⁹⁾ (2013)	Acidente de veículo motor	Disfagia	Não foram observadas melhorias em resíduos da faringe e sim piora em alguns pacientes. É possível que uma espontânea recuperação contribuisse para algumas das alterações observadas. Além disso, a nossa decisão de ter uma abordagem conservadora.

Schreude e Henskens ⁽¹²⁾ (2010)	Acidente de moto	Deglutição e fala	Após quatro meses da lesão, a deglutição e a fala melhoraram e a faringe ficou novamente simétrica. O desvio língua persistiu; assim como atrofia da metade direita da língua.
Pichler et al ⁽¹³⁾ (2007)	Acidente de carro	Disfagia	Em caso de perfuração do esôfago cervical combinado com paraplegia, o retalho do músculo peitoral é uma alternativa razoável ao esternocleidomastóideo. Vantagem do retalho do músculo peitoral é a não perda funcional do movimento cervical.
Smith e Woolley ⁽¹⁴⁾ (2006)	Queda de moto	Disfagia e rouquidão	Ruptura da hipofaringe após trauma contuso externo é rara. Um alto índice de suspeição de perfuração de hipofaringe (dor de garganta associada ou disfagia) é necessário realizar exames de imagem em região cervical e Torax para evitar morbimortalidade. O reparo cirúrgico e drenagem são apropriados para perfurações maiores envolvendo o esôfago.
Fujisawa et al ⁽¹⁵⁾ (2004)	Acidente de carro	Afasia	A natureza transitória do Hematoma Subdural Agudo (HSDA) de fossa posterior, sugere que a causa do mutismo é edema relacionado ao trauma e / ou isquemia transitória de estruturas como: núcleo denteado, núcleo vermelho, o tálamo e o córtex cerebral.
Loddenkemper et al ⁽¹⁶⁾ (2004)	Acidente de carro	Afasia	O tipo e a localização da lesão podem influenciar na transferência inter-hemisférica da língua. Hemisferectomia esquerda levou a dificuldades linguísticas inesperadas. As dificuldades de linguagem não foram transitórias e não pode ser explicada por apraxia bucofacial causada pela ressecção parietal.
Dworkin et al ⁽¹⁷⁾ (2002)	Acidente de veículo motor	Disfluência de fala	O tratamento experimental resultou numa recuperação rápida e sustentada. O resultado clínico bem sucedido neste caso pode ser baseado: numa reação psicológica forte à injeção de lidocaína; e num efeito fisiológico local, que relaxando a musculatura laríngea.
Talar ⁽¹⁸⁾ (2002)	Colisão carro-árvore	Afasia, agrafia e apraxia.	Um programa abrangente de reabilitação caracterizado por uma abordagem estratégica, heurística é capaz de alcançar um bom resultado, como no coma prolongado.
Nocini et al ⁽¹⁹⁾ (1995)	Acidente de moto	Zumbido	O caso relatado ocorreu na ausência de fratura da base do crânio, mostrou um intervalo de tempo comparativamente longo entre trauma e o início da fístula do seio carotídeo cavernoso.
Garcia Jr. ⁽²⁰⁾ (1994).	Acidente de carro	Articulação temporomandibular	A presença de airbag nos novos modelos de automóveis certamente irá previne lesões por impacto com superfícies duras em seu interior, mas pode contribuir para lesões em articulação temporomandibular em acidentes veiculares.
Brennan et	Colisão	Disartria e	A rápida recuperação do paciente e o bom resultado

al ⁽²¹⁾ (1993)	carro-bicicleta	disfagia	provavelmente indicam uma lesão do tipo neuropraxia. Graus mais graves de lesão são possíveis.
DeVita et al ⁽²²⁾ (1998)	Acidente de carro	Disfagia	O protocolo aceito no tratamento da luxação da mandíbula aguda inicia-se com o tratamento conservador e progride para o tratamento cirúrgico.
Gopalakrishna et al ⁽²³⁾ (2012)	Acidente de moto	Disfonia	O tratamento médico tem pouco papel no tratamento de pacientes com paralisia unilateral de prega vocal. Radiologistas desempenham um papel crucial no diagnóstico precoce. Reconhecimento de lesão de laringe é importante para a reanimação inicial e de longo prazo das vias aéreas e a função vocal.
Namekawa et al ⁽²⁴⁾ (2010)	Acidente de trânsito	Disartria e disfagia	A aparência típica de “girinos” do tronco cerebral é sugestiva de início adulto da doença de Alexander, e deverão conduzir uma investigação genética do gene GFAP. A característica incomum deste paciente é o simétrico envolvimento dos gânglios da base, raramente observado na forma adulta da doença. Mais pacientes devem ser examinados para confirmar, clinicamente e neuroradiologicamente, o envolvimento extrapiramidal dos gânglios da base em início adulto da doença de Alexander.
Iglesias e Iglesias ⁽²⁵⁾ (2009)	Colisão carro-carro	Perda da língua nativa	A resolução espontânea dos sintomas pode ter sido atribuída a outros elementos do tratamento, como as características da relação terapêutica. A validade psicométrica da medida de diagnóstico utilizado está ainda a ser determinada e, podendo ter levado a um diagnóstico infundado.
Faralli et al ⁽¹⁰⁾ (2009)	Acidente de trânsito e esportes	Dor em articulação temporomandibular, mudança na mordida habitual e zumbido.	A fratura da cabeça do côndilo da mandíbula pode causar perda de equilíbrio pós-traumático se informação sensorial proprioceptiva é amplificada como resultado de disfunção vestibular concomitante.
Levy et al ⁽²⁶⁾ (2007)	Acidente de carro	Dificuldade de fala	Quando descoberto cedo, a condição pode ser potencialmente tratada por ablação à fonte do sangramento, mas o curso natural de siderose superficial é um declínio neurológico progressivo. Quelantes de ferro não provaram benéficos, e estudos em curso são necessários para determinar o papel de agentes de direcionamento a produção de espécies de oxigênio ativo em seu tratamento.
Jones et al ⁽²⁷⁾ (2006)	Acidente de carro	Disartria	Treinamento de força de músculos expiratórios pode ser fornecido em clínica e em casa. Além disso, quantificar as alterações com o tratamento pode ser um desafio. Treinamento de força de músculos expiratórios pode emergir como uma poderosa ferramenta no tratamento das disartrias.

Hsu et al ⁽²⁸⁾ (2004)	Colisão carro-moto	Rouquidão, paralisia de corda vocal e dificuldade para engolir.	Quando um sujeito tem síndrome de Collet-Sicard após uma lesão traumática, com fratura de atlas associada à invaginação basilar, devemos considerar. Outra lesão de coluna cervical (por exemplo, fratura Hangman ou subluxação / luxação da coluna cervical) também tem sido relatada como resultando em paralisias.
Wu et al ⁽¹¹⁾ (2004)	Acidente de carro e moto	Paralisia de corda vocal bilateral	Interrupção laringotraqueal completa pode ser tratada por laringotraqueoplastia com ou sem concomitante traqueostomia, e a fonação pode ser parcialmente recuperada.
Pampin et al ⁽²⁹⁾ (2002)	Colisão carro-carro	Afasia	É essencial que qualquer clínico saiba lidar com pacientes com trauma no pescoço e estar ciente dessa lesão vascular incomum, porém incapacitante. Nos casos de acidente de trânsito, suspensão pelo pescoço e estrangulamento, o exame e a avaliação devem ser rigorosos. Na ausência de sinais imediatos ou sintomas é necessário realizar exame neurológico completo, com avaliação vascular.

Relatos de caso são a descrição detalhada de casos clínicos, contendo características importantes sobre os sinais, sintomas e outras características do paciente e relatando os procedimentos terapêuticos utilizados, bem como o desenlace do caso. Possuem indicação clara em situações de doenças raras, para as quais tanto o diagnóstico como a terapêutica não estão claramente estabelecidos na literatura científica. Além disto, em determinadas situações, é um estudo inicial para a elaboração de estudos maiores. São ainda importantes para detecção de epidemias⁽⁵⁹⁾.

A abrangência de visão e flexibilidade peculiar dessa modalidade de investigação a caracteriza como instrumento coerente a uma visão sistêmica da ciência⁽⁶⁰⁾. Também porque, a tríade “acidentes de trânsito – trauma craniofacial – alterações da comunicação”, constituem uma temática nova, carecendo de estudos maiores que possam contemplar esses três elementos importantes para a saúde pública e reabilitação.

Estudos retrospectivos^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41) foram encontrados em número significativo de artigos, sendo 11 deles, e um estudo de caso controle⁽³⁰⁾, que foram analisados para o risco de viés pela The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾ (Quadro 2). São realizados estudos dessa natureza a partir de registros do passado, seguindo adiante a partir daquele momento até o presente. É fundamental que haja credibilidade nos dados de registros a serem computados, em relação à exposição do fator e/ou à sua intensidade, assim como pela

ocorrência da doença ou situação clínica ou do óbito por esse motivo⁽⁶¹⁾, por isso a necessidade de avaliação do risco de viés.

Quadro 5 – Caso-controle e estudos retrospectivos.

AUTOR / ANO	TIPO DE ACIDENTE	FUNÇÃO ALTERADA	CONCLUSÃO
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	Colisões de motocicletas	Fala e alimentação	A constatação de que os motociclistas com capacete são menos propensos a morrer e sofrem de déficits funcionais após uma colisão, sugere que os capacetes são importantes na prevenção de déficits funcionais relacionadas aos ferimentos na cabeça.
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	Acidentes de estrada	Fala e mastigação	Não foi possível comparar os dados com qualquer estudo porque a maioria dos estudos nesta área refere-se à avaliação de danos corporais globais e não avaliação de danos orofaciais.
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	Acidente de veículo a motor	Articulação temporomandibular	O estudo mostrou queixas de dores generalizadas e persistentes, incluindo a mandíbula, nos pacientes pós-acidente de veículo motor, apesar do fato de que muitos pacientes não demonstraram evidência de lesão maxilar na Ressonância Neuromagnética. Fenômenos de dor orofacial podem ter origem em músculos, nervos, ou articulação temporomandibular.
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998).	Acidente de veículo motor	Articulação temporomandibular	São necessários estudos prospectivos para avaliar os efeitos de várias características de impacto e de prejuízo nos pacientes com Disfunção temporomandibular pós-acidente de veículo motor em termos de apresentação, tratamento requisitos e resultados. Neste grupo de pacientes, foram identificados distúrbios temporomandibular como indicador de prognóstico após acidente de veículo.
Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996).	Acidente de veículo motor	Articulação temporomandibular	A análise que sugere haver interação significativa entre as variáveis de impacto de acidentes de veículo motor, características posturais e achados de relatos de dor ao exame, sugerindo disfunção temporomandibular relacionada.
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	Acidente de viação	Articulação temporomandibular	Dor e disfunção temporomandibular (TMPD) é uma rara consequência de um acidente de viação, que mais mulheres que os homens apresentam TMPD e que a lesão associada com TMPD mais comum é uma lesão de flexão e extensão (efeito chicote) craniocervical.
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	Acidente de trânsito	Vários distúrbios de comunicação,	A incidência de lesão cerebral traumática por acidentes de trânsito têm aumentando

		porém não citados.	significativamente no Qatar em comparação com países em desenvolvimento e países desenvolvidos. O estudo forneceu uma visão geral da severidade das lesões cerebrais traumáticas no Qatar. Esforços devem ser feitos para reduzir os acidentes automobilísticos e lesões que envolvam jovens.
Wootten et al ⁽³⁷⁾ (2009).	Acidente de veículo motor	Rouquidão, odinofagia, disfagia e paralisia de prega vocal.	O trauma laringotraqueal importante está ocorrendo em uma população mais jovem. As vítimas de grande trauma laringotraqueal podem ter outras lesões como: lesão grave da via aérea, destacando a necessidade de vigilância. Foi alcançado decanulação e reconstrução de via aérea na maioria dos pacientes. Rouquidão é a morbidade mais duradoura.
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	Acidente de trânsito	Fala e alimentação	Diferentes mecanismos de lesão foram encontrados para prever a mortalidade e o comprometimento funcional na alta hospitalar. Fala prejudicada foi encontrada na maioria dos pedestres atingidos por um veículo a motor, e alimentação prejudicada para os motociclistas.
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	Acidente rodoviário	Expressão e compreensão oral	Apesar de sofrerem múltiplos traumas e não receberem um apoio psicológico, a avaliação do seu funcionamento cerebral não beneficia na reabilitação, eles exibem distúrbios neurocomportamentais e psicopatológicos que necessitam de ser levados em conta na concepção de programas de reabilitação.
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	Acidente de automóvel	Disfagia e rouquidão	Tratamento não cirúrgico de lesões do trato aerodigestivo superior pode ser realizado. A segurança desta estratégia de gerenciamento depende de um alto índice de suspeita por lesão e diagnóstico precoce. Cirurgia eletiva cervical deve ser realizada quando houver suspeita de sepse ou uma lesão vascular evidente.
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	Acidente de veículo motor	Zumbido e perda auditiva	Uma grande variedade de lesões otológicas induzidas por airbag ocorre e pode ter sequelas em longo prazo.

As análises retrospectivas^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41) e o caso controle⁽³⁰⁾ receberam de seis a nove estrelas (*), evidenciando baixo risco de viés na maioria dos estudos. O menor número de estrelas foi verificado nos itens: definição de controles, em 06 artigos^(30,32,33,34,36,40); comparabilidade, em dois artigos^(32,40) e verificação da exposição em cinco artigos^(36,37,38,40,41). Corroborado com HADDAD (2004) quando diz que os registros têm que ter credibilidade, pois em alguns dos estudos supracitados houve análise de prontuários / formulários pré-estabelecidos e preenchidos por terceiros, existindo a possibilidade do não preenchimento ou

preenchimento incorreto dos mesmos, levando a dificuldades na elaboração das pesquisas e de seus resultados.

As principais funções alteradas encontradas nesta revisão foram: fala^(12,14,15,16,17,18,21,23,24,25,26,27,28,29,31,32,36,37,38,39,40), deglutição^(9,12,13,14,21,22,24,28,36,37,40), mastigação^(31,32,38), articulação temporomandibular^(10,20,30,33,34,35), paralisia das cordas vocais^(37,28,11) e audição^(10,19,41). Ainda houve um estudo¹⁸ que evidenciou disfunções como agrafia, definida como perda da destreza da escrita; e apraxia, que consiste na impossibilidade de executar movimentos coordenados, como a escrita por exemplo.

As disfunções e transtornos da comunicação encontrados nesta revisão estão de acordo com aqueles descritos na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, envolvendo as áreas da linguagem oral e escrita, voz, audição e equilíbrio, função orofacial e deglutição, cognição e aprendizagem.

Problemas de voz e fala, evidenciados nesta revisão por afasia, rouquidão, disfluência, disartria, disfonia e dificuldade de fala foram a maioria. Um estudo realizado no Qatar³⁶, com crianças vítimas de lesão cerebral traumática grave decorrente de causas externas, incluindo acidente de transporte terrestre, revelou que 24,6% apresentou distúrbio de comunicação, 26,2% pobre cognição, 24,6% hemiplegia, 18,5% comportamento anormal e 15,4% estado vegetativo. Quase todos os pacientes (98,5%) necessitaram de fisioterapia e terapia ocupacional, e 50,8% deles terapia da fala e da deglutição.

No que concerne a deglutição e mastigação, disfagia e odinofagia foram os distúrbios evidenciados nos estudos. Uma análise retrospectiva realizada em Portugal³² mostrou que lesões orofaciais estavam presentes em 15,6% de todos os acidentes rodoviários, podendo ter consequências em longo prazo, prejudicando assim o processo de alimentação dessas vítimas.

Com relação aos distúrbios temporomandibulares, seis artigos^(10,20,30,33,34,35) foram encontrados. A maioria afirmou resultados sugestivos de que articulação temporomandibular ou lesão muscular mastigatória podem estar associadas com diferentes características posturais e eventos de impacto, incluindo velocidade, direção de impacto e danos aos veículos, causando dor, deslocamento ou fratura na região da mandíbula, dificultando o processo comunicativo dos pacientes.

Paralisia das cordas vocais, outra disfunção da comunicação, apresentou-se em três estudos^(37,28,11). Crianças vítimas de trauma (n=35)³⁷, sendo os mais graves por acidente de veículo motor, atendidas em um hospital terciário nos Estados Unidos foram estudadas

retrospectivamente. Os sinais e sintomas apresentados foram: dor de garganta em 14, rouquidão em 13, falta de ar em 11, crepitação em 7, odinofagia em seis, hematoma endolaríngeo em seis, equimose cervical em seis, inconsciência em cinco, disfagia em três, e paralisia de prega vocal em um. Das três funções principais da laringe: proteção das vias aéreas, canal respiratório e vocalização, os resultados foram de disfonia.

Nos artigos referentes à audição^(10,19,41), todos citaram o zumbido como queixa primária. Em um estudo realizado com 20 pacientes⁴¹ que descreveu as lesões otológicas causadas pelo uso de airbag nos Estados Unidos, a maioria dos sintomas comuns foi a perda de audição em 17 (85%) e zumbido em 17 (85%). Perda auditiva objetiva foi documentada em 21 dos 24 pacientes (88%) e afetou subjetivamente as orelhas; isto inclui condução neurossensorial unilateral e bilateral, e perda auditiva mista e unilateral. Dez pacientes (50%) tinha desequilíbrio. Quatro indivíduos (20%) tinha uma perfuração da membrana timpânica com necessidade de fechamento cirúrgico. Demonstrando estar de acordo com as demais alterações de comunicação descritas na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾.

Após essa ampla revisão, pontos importantes foram levantados acerca do universo das alterações da comunicação presentes nas vítimas por acidentes de transporte terrestre. Constata-se que as literaturas, nacional e internacional, apresentam corpo de conhecimento ainda em expansão acerca da descrição dessas alterações quando em associação com vítimas de acidentes.

CONCLUSÃO

Os estudos confirmaram que existem diferentes alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em pacientes vítimas acidente de transporte terrestre.

As alterações da comunicação encontradas nos estudos analisados estão em consonância com as descritas na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, dentre elas pode-se citar: afasia, rouquidão, disfluência, disartria, disfonia e dificuldade de fala, disfagia e odinofagia, distúrbios temporomandibulares, paralisia das cordas vocais, zumbido e perda auditiva, todas decorrentes de traumas craniofaciais causados por acidente de transporte terrestre.

As diferentes alterações da comunicação evidenciadas nesta revisão sistemática apresentam um grande impacto no nível discursivo e nas trocas sociais dos pacientes, afetando sua qualidade de vida. Porém há necessidade de mais estudos que associem essas alterações de comunicação com as características do acidente e vítima.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. Rev. Saúde Pública. 2010; 34(4):427-430.
2. Jorge MHPM, Koizumi MS. Acidentes de Transporte: ainda um problema não resolvido. Revista da ABRAMET. 2006; 48:49-54.
3. Macdonald S, Wiseman-Hakes C. Knowledge translation in ABI rehabilitation: a model for consolidating and applying the evidence for cognitive-communication interventions. Brain Inj. 2010; 24(3):486-508.
4. Wulkan M, Parreira JG, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. Rev Assoc Med Bras. 2005;51(5).
5. Chaves DBR, Costa AGS, Oliveira ARS, Silva VM, Araújo TL, Lopes MVO. Comunicação verbal prejudicada - investigação no período pós-acidente vascular encefálico. Rev Rene. 2013;14(5):877-885.
6. Organização Mundial De Saúde (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/cid10.htm>. Acesso em novembro de 2015.
7. American Psychiatry Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association; 2013.
8. The Newcastle-Ottawa Scale [acesso em 28 nov 2015]. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>.
9. Steele CM, Bailey GL, Polacco REC, Hori SF, Molfenter SM, Oshalla M, Yeates EM. Outcomes of tongue-pressure strength and accuracy training for dysphagia following acquired brain injury. International Journal of Speech-Language Pathology. 2013; 15(5): 492–502.
10. Faralli MM, Calenti CC, Ibba MCM, Ricci GG, Frenguelli AA. Correlations between posturographic findings and symptoms in subjects with fractures of the condylar head of the mandible. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2009; 266: 565–570.
11. Wu MH, Tsai YF, Lin MY, Hsu IL, Fong Y. Complete Laryngotracheal Disruption Caused by Blunt Injury. Ann Thorac Surg; 2004; 77:1211–1215.

12. Schreuder FHBM, Henskens LGH. Een man met tongdeviatie na een motorongeval. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2010;154:A175.
13. Pichler W, Maier A, Rappl T, Clement HG, Grechenig W. Delayed Hypopharyngeal and Esophageal Perforation After Anterior Spinal Fusion. *Spine*. 2006;31(9):268–270.
14. Smith D, Woolley S. Hypopharyngeal perforation following minor trauma: a case report and literature review. *Emerg Med J*. 2006;23:e7.
15. Fujisawa H, Yonaha H, Okumoto K, Uehara H, Ie T, Nagata Y, Suehiro E, Suzuki M. Mutism after evacuation of acute subdural hematoma of the posterior fossa. *Childs Nerv Syst*. 2005; 21:234–236.
16. Loddenkemper T, Dinner DS, Kubu C, Prayson R, Bingaman W, Dagirmanjian A, Wyllie E. Aphasia after hemispherectomy in an adult with early onset epilepsy and hemiplegia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75:149–151.
17. Dworkin JP, Culatta RA, Abkarian GG, Meleca RJ. Laryngeal anesthetization for the treatment of acquired disfluency: a case study. *Journal of Fluency Disorders*. 2002; 27:215–226.
18. Talar J. Rehabilitation outcome in a patient awakened from prolonged coma. *Med Sci Monit*. 2002; 8(4):31-38.
19. Nocini P, Muzio LL, Cortelazzi R, Barbaglio A. Cavernous sinus-carotid fistula: a complication of maxillofacial injury. *J. Oral Maxillofac. Surg*. 1995; 24: 276-278.
20. Garcia Jr R. Air bag implicated in temporomandibular joint injury. *The Journal of Craniomandibular Practice*. 1994; 12(2):125-127.
21. Brennan RJ, Shirley JP, Compton SJ. Bilateral hypoglossal nerve palsies following head injury. *The Journal of Emergency Medicine*. 1993;11:167-168.
22. DeVita CL, Friedman JM, Meyer S, Breiman A. An Unusual Case of Condylar Dislocation. *Ann Emerg Med* May. 1988; 17:534-536.
23. Gopalakrishnan N, Mariappan K, Indiran V, Maduraimuthu P, Varadarajan C. Cadaveric position of unilateral vocal cord: a case of cricoid fracture with ipsilateral arytenoid dislocation. *Radiology Case*. 2012;6(3):24-31.
24. Namekawa M, Takiyama Y, Honda J, Shimazaki H, Sakoe K, Nakano I. Adult-onset Alexander disease with typical “tadpole” brainstem atrophy and unusual bilateral basal ganglia involvement: a case report and review of the literature. *BMC Neurology*. 2010; 10:21.

25. Iglesias A, Iglesias A. Diagnosis and Hypnotic Treatment of an Unusual Case of Hysterical Amnesia. *American Journal of Clinical Hypnosis*. 2009; 52(2): 123-131.
26. Levy M, Turtzo C, Llinas RH. Superficial Siderosis: a case report and review of the literature. *Nature Clinical Practice Neurology*. 2007; 3(1): 54-58.
27. Jones HN, Donovan NJ, Sapienza CM, Shrivastav R, Fernandez HH, Rosenbek JC. Expiratory Muscle Strength Training in the Treatment of Mixed Dysarthria in a Patient with Lance-Adams Syndrome. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*. 2006; 14(3):207–217.
28. Hsu HP, Chen ST, Chen CJ, Ro JS. A case of Collet-Sicard syndrome associated with traumatic atlas fractures and congenital basilar invagination. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75:782-784.
29. Pampin JB, Tamayo NM, Fonseca RH, James JJP, Jerreat P. Delayed presentation of carotid dissection, cerebral ischemia, and infarction following blunt trauma: two cases. *Journal of Clinical Forensic Medicine*. 2002; 9:136–140.
30. Grushka M, Ching VW, Epstein JB, Gorsky M. Radiographic and clinical features of temporomandibular dysfunction in patients following indirect trauma: A retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;104:772-780.
31. Crompton JG, Oyetunji T, Stevens KA, Efron DT, Haut ER, Haider AH. Motorcycle Helmets Save Lives, But Not Limbs: A National Trauma Data Bank Analysis of Functional Outcomes After Motorcycle Crash. *Journal of Surgical Research*. 2010; 158: 1-5.
32. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A, Matos E. Orofacial damage resulting from road accidents. *Dental Traumatology* 2008; 24: 410–415.
33. Kolbinson DA, Epstein JB, Senthilselvan A, Burgess JA. Effect of impact and injury characteristics on post-motor vehicle accident temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 85:665-673.
34. Burgess JA, Kolbinson DA, Lee PT, Epstein JB. MOTOR VEHICLE ACCIDENTS AND TMDS: ASSESSING THE RELATIONSHIP. *JADA*. 1996; 127:1767-1772.
35. Probert TCS, Wiesenfeld D, Reade PC. Temporomandibular pain dysfunction disorder resulting from road traffic accidents - an Australian study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 1994; 23:338-341.

36. Khattab AO, Ahmad AE, Bashir HE, Jaber MA, Bener A. The Outcome of Severe Traumatic Brain Injury in Children in Qatar: Six year study. Biomedicine Poster Presentations, 2010.
37. Wootten CT, Bromwich MA, Myer III CM. Trends in blunt laryngotracheal trauma in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2009; 73:1071–1075.
38. Haider AH, Chang DC, Haut ER, Cornwell III EE, Efron DT. Mechanism of Injury Predicts Patient Mortality and Impairment After Blunt Trauma. *Journal of Surgical Research*. 2009; 153:138–142.
39. Frénisy MC, Bénony H, Chahraoui K, Minot D, D'Athis P, Pinoit JM, Freysz M. Brain Injured Patients versus Multiple Trauma Patients: Some Neurobehavioral and Psychopathological Aspects. *J Trauma*. 2006; 60:1018 –1026.
40. Goudy SL, MD; Miller FB, Bumpous JM. Neck Crepitance: Evaluation and Management of Suspected Upper Aerodigestive Tract Injury. *Laryngoscope*. 2002; 112: 791–795.
41. Mcfeely WJ, Bojrab DI, Davis KG, MD, Hegyi DF. Otologic injuries caused by airbag deployment. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999; 121:367-73.
42. Gagnon RE, Macnab AJ, Gagnon FA. A quantitative ranking of Canada's research output of original human studies for the decade 1989 to 1998. *CMAJ*. 2000;162(1):37-40.
43. Man JP, Weinkauff JG, Tsang M, Sin DD. Why do some countries publish more than others? An international comparison of research funding, English proficiency and publication output in highly ranked general medical journals. *Eur J Epidemiol*. 2004; 19(8):811-7.
44. Coppen A, Bailey J. 20 most-cited countries in clinical medicine ranked by population size. *Lancet*. 2004; 363(9404):250.
45. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World report on road traffic injury prevention. Geneva. Disponível em: <<http://www.who.int/>> Acesso em novembro de 2015.
46. Silva PHNV. Epidemiologia dos acidentes de trânsito com foco na mortalidade de motociclistas no Estado de Pernambuco: uma exacerbação da violência social [Tese]. Recife: Centro de Pesquisas Ageu Magalhães - Fundação Oswaldo Cruz; 2012.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Sistema de informações sobre mortalidade, 2013. Disponível em:

- <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>> Acesso em: 12 de novembro de 2015.
48. Jorge, MHPM. Mortes de motociclistas ultrapassam de pedestres no Brasil. *Revista Abramet*. 2012; 29(1):34-37.
 49. Pinto AO, Witt RR. Gravidade de Lesões e Características de Motociclistas Atendidos em um Hospital de Pronto Socorro. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2008; 29(3):408-14.
 50. Davantel, PP et al. A mulher e o acidente de trânsito: caracterização do evento em Maringá. *Rev. Bras Epidemiol*. 2009; 12(3):355-67.
 51. Colicchio, D, Passos ADC. Comportamento no Trânsito entre Estudantes de Medicina. *Rev. Assoc Med Bras*. 2010; 56(5):535-540.
 52. Gawryszewski, VP et al. Perfil dos atendimentos em acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(2):275-82.
 53. Vieira, RCA et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. *Rev. Esc. Enferm USP*. 2011; 45(6):1359-1363.
 54. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Disponível em: http://apps.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/index.html > Acesso em: 10 de outubro de 2015.
 55. Gorios C, Souza RM, Gerolla V, Maso B, Rodrigues CL, Armond JE. Acidentes de transporte de crianças e adolescentes em serviço de emergência de hospital de ensino, Zona Sul da cidade de São Paulo. *Rev Bras Ortop*. 2014; 49(4):391–395.
 56. Macedo APFS, Oliveira LR, Buchalla CM, Scatena JHG. Características e deficiências físicas de vítimas de acidentes de trânsito atendidas no serviço de referência para reabilitação do estado de mato grosso, Brasil, 2010. *Revista Espaço para a Saúde*. 2014;15(4):21-33.
 57. Biazin DT, Rodrigues RAP. Perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina – Paraná. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(3):602-608.
 58. Albrecht J, Werth V, Bigby M. The role of case reports in evidence-based practice, with suggestions for improving their reporting. *J Am Acad Dermatol*. 2009;60:412-418.

59. Parente RCM; Oliveira MAP; Celeste RK. Relatos e Série de Casos na Era da Medicina Baseada em Evidência. Bras. J. Video-Sur, 2010; 3(2): 067-070.
60. Pereira LTK, Godoy DMA, Terçariol D. Estudo de caso como procedimento de pesquisa científica: reflexão a partir da clínica fonoaudiológica. Psicol. Reflex. Crit. 2009;22(3):422-429.
61. Haddad N. Metodologia de estudos em ciências da saúde. 1st ed. São Paulo: Roca; 2004.

3 MÉTODOS

3 MÉTODOS

Tratou-se de um estudo do tipo seccional, definido como investigação instantânea da situação de saúde de uma população ou comunidade, baseado na avaliação individual do estado de saúde de cada membro do grupo, produzindo indicadores globais para o grupo investigado (ROUQUAYROL e GURGEL, 2012).

O presente estudo foi desenvolvido na cidade do Recife que possui uma extensão territorial de 218,50 km². Recife está situada na I Regional de Saúde e conta, em seu território, com os principais hospitais de traumatologia, Unidade de Pronto-atendimento (UPA) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) Metropolitano do Recife, os quais integram a rede de Urgência e Emergência do Estado de Pernambuco (SAMU, 2015).

No Recife, o SAMU iniciou suas atividades em 2001, atualmente dois mil atendimentos mensais são realizados, em média. A capital Pernambucana sedia a Central de Regulação Médica do SAMU Metropolitano do Recife, que além do município sede, regula também as ligações de 17 municípios da região metropolitana, a saber: Olinda, Paulista, Abreu e Lima, Igarassu, Goiana, Jaboatão dos Guararapes, Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Moreno, Vitória de Santo Antão, São Lourenço da Mata, Camaragibe, Paudalho, Carpina, Itamaracá, Itapissuma, Timbaúba. Para garantir o atendimento à população recifense, este serviço conta com uma frota de 06 Unidades de Suporte Avançado – USA, 18 Unidades de Suporte Básico – USB, 03 motolâncias e também com 02 helicópteros que fazem parte de convênios firmados com a Polícia Rodoviária Federal – PE e o Grupamento Tático Aéreo/Secretaria de Defesa Social de Pernambuco. As equipes que atuam nesses veículos são formadas por médicos, enfermeiros, técnicos de Enfermagem e condutores, treinados pelo Núcleo de Educação Permanente-NEP/SAMU Recife em parceria com diversas instituições (SAMU, 2015).

Foram analisados os prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU-Recife, no período de junho de 2013 a julho de 2014, totalizando 4.298 prontuários.

Para seleção dos casos utilizou-se como critérios de inclusão: todos os prontuários das vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU-Recife no referido período; e como critérios de exclusão: os prontuários das vítimas que tinham o preenchimento incompleto quanto às variáveis utilizadas para este estudo.

Como variáveis, foram analisados os dados que constavam na ficha de atendimento do SAMU 192 – Recife (ANEXO A), dividida em quatro blocos de temas: 1) características do acidente (tipo de transporte de resgate, meio de locomoção da vítima, uso de capacete, uso de álcool e/ou drogas); 2) avaliação clínica (história clínica, exame neurológico e alterações da comunicação); 3) natureza da lesão (agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas); 4) conduta clínica (evolução e conclusão do atendimento).

As alterações da comunicação constam no verso da ficha de atendimento, no campo que se destina à avaliação do exame neurológico (ANEXO A).

✓ Variáveis dependentes

No presente estudo tivemos como variável dependente a dificuldade de fala e resposta verbal.

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	ESCALAS/CRITÉRIOS
Dificuldade de fala	Qualquer alteração na transmissão de mensagens por meio das palavras faladas.	1 - Sim 2 - Não
Resposta verbal	Qualquer som emitido pela boca.	1 - Sim 2 - Não

✓ Variáveis independentes

VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	ESCALAS/CRITÉRIOS
Idade	Tempo decorrido desde o nascimento até o momento do acidente.	Idade em anos
Sexo	Conjunto de pessoas que têm a mesma organização anátomo-fisiológica no que se refere à geração.	Feminino/Masculino
Tipo de transporte de	Unidades móveis para o	USA / USB / Helicóptero

resgate	atendimento de urgência da população.	
Meio de locomoção da vítima	Qualquer meio de transporte de pessoas.	Carro / Moto / Ônibus / Caminhão / Bicicleta / Atropelamento (Pedestre)
Presença de agitação psicomotora	Estado de excitação mental e atividade motora aumentada.	Sim/Não
Presença de lesões de face	Qualquer ferimento localizado na face, podendo afetar pele, gordura, músculos, nervos e ossos.	Sim/Não
Presença de dispneia	Dificuldade respiratória.	Sim/Não
Presença de obstrução de vias aéreas	Interrupção do fluxo de ar para os pulmões devido a algum obstáculo em qualquer região das vias aéreas.	Sim/Não
Uso de capacete	Cobertura utilizada para proteção da cabeça.	Sim/Não
Uso de álcool e/ou outras drogas	Toda e qualquer substância, natural ou sintética que, introduzida no organismo modifica suas funções.	Sim/Não

A coleta de dados foi realizada por meio de consulta as fichas de atendimento do SAMU Metropolitano do Recife (ANEXO A). Essas fichas foram preenchidas e registradas pelo profissional médico, enfermeiro e/ou técnico de enfermagem que participou do atendimento pré-hospitalar, sendo equivalentes ao prontuário do paciente. Posteriormente esse prontuário foi arquivado em um setor específico denominado Gerência de Informações e Avaliações (GIA), compondo o banco de dados do SAMU Metropolitano do Recife.

Os dados foram coletados na própria sede do SAMU (em horário combinado com o chefe do setor) e foram devidamente armazenados em pastas de arquivo específicas, antes e depois da digitação e análise, sob a responsabilidade do próprio pesquisador.

A análise dos dados coletados foi realizada pelos *softwares* SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2010. Foi calculada a prevalência para as variáveis dependentes. O Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher foram utilizados para identificar as variáveis associadas ao desfecho, considerando $\alpha=5\%$. A análise univariada precedeu a ponderação da amostra. A análise multivariada foi calculada utilizando o modelo de regressão Logística pelo método de BACKWARD LR, levando-se em consideração as variáveis que obtiveram significância $\leq 0,20$ (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para a tomada de decisão considerou-se o nível de significância de 5%. Os resultados foram apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, em cumprimento à resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, sob o parecer de nº 1.052.821/2015 (ANEXO B).

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

4.1 Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife

ARTIGO ORIGINAL

Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife

Communication disorders in land transport accident victims attended by SAMU Recife

Titulo resumido: Alterações da comunicação e Acidente de Transporte Terrestre

Carmen Daniella Batista de Oliveira (1); Maria Luiza Timóteo de Lima (2); Vanessa de Lima Silva (3).

(1) Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil.

(2) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.

(3) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.

Endereço para correspondência:

Carmen Daniella Batista de Oliveira

Rua Dr. Miguel Arcanjo, nº 31 – Aptº 302 – Piedade.

Jaboatão dos Guararapes (PE), Brasil.

CEP: 54410-050

E-mail: carmen.daniella@hotmail.com

Área: Saúde Coletiva

Artigo de Original de Pesquisa

Financiamento próprio

Conflitos de Interesses Inexistentes.

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência e fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. **Métodos:** Trata-se de um estudo seccional, onde foram analisados os prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU-Recife, no período de junho de 2013 a julho de 2014. **Resultados:** O estudo evidenciou 4.298 vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas, a maioria homens (75,3%) entre 20 a 29 anos (58%). Para ausência de resposta verbal foi identificada uma prevalência de 4,11% e para dificuldade de fala a prevalência foi de 3,14%. Foram observadas associações para ausência de resposta verbal e dificuldade de fala em motociclistas que não utilizavam capacete, que apresentavam agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas e que ingeriram bebida alcoólica. **Conclusão:** As alterações da comunicação mostraram-se com prevalência considerável, com associação com a ausência do capacete pelo motociclista, lesões de face e agitação psicomotora. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

Palavras-chaves: Acidente de Trânsito. Trauma. Transtornos da Comunicação. Craniofacial. Face.

ABSTRACT

Purpose: Identify the prevalence and factors associated with communication changes in land transportation accident victims at the time of pre-hospital care in the city of Recife. **Methods:** This is a cross-sectional study, where the medical records of victims of road accidents attended by the SAMU-Recife were analyzed from June 2013 to July 2014. **Results:** The study showed 4,298 victims of transport accidents serviced land, most men (75.3%) between 20 to 29 years (58%). For lack of verbal response was identified a prevalence of 4.11% and difficulty speaking the prevalence was 3.14%. Associations were observed for lack of verbal response and speech difficulties in riders, who did not use helmet, presenting psychomotor agitation, face injuries, dyspnea, airway obstruction and drank alcoholic beverages. **Conclusion:** The communication changes showed up with considerable prevalence, with association with the absence of helmet by motorcycle, face injuries and psychomotor agitation. Requiring that pre-hospital care, hospital and rehabilitation services are prepared to assess and address these victims.

Keywords: Accidents traffic. Trauma. Communication disorders. Craniofacial. Face.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de transporte terrestres configuram-se um fenômeno social de caráter mundial, que traz consequências para todos os atores envolvidos, impedindo, de forma momentânea ou permanente, o prosseguimento de vida normal¹.

O sistema de saúde deve ser capaz de acolher essa clientela, prestando-lhe atendimento e redirecionando-a para os locais adequados de tratamento. Com base nessa necessidade, foi instituído, no Brasil, o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) que corresponde aos cuidados prestados na cena do acidente e transporte da vítima até chegar ao hospital de referência. Essa assistência deve ser de tal qualidade que permita ao paciente chegar à instituição com vida e o mínimo de consequência possível².

Com esta visão, o Ministério da saúde, em consonância com o panorama da saúde no país, implementou a assistência pré-hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), através da portaria nº 1864/GM de 29/09/2003, estabelecendo, assim, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU².

O SAMU é o componente da rede de atenção às urgências e emergências que objetiva ordenar o fluxo assistencial e disponibilizar atendimento precoce e transporte adequado, rápido e resolutivo às vítimas acometidas por agravos à saúde de natureza clínica, cirúrgica, gineco-obstétrica, traumática e psiquiátrica mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número 192 e acionado por uma Central de Regulação das Urgências, reduzindo a morbimortalidade³.

Os acidentes de transporte podem causar a morte prematura ou como resultado das lesões, deixarem o vitimado padecendo com sequelas física, mental ou psicológica, obrigando-o a parar subitamente com suas atividades produtivas¹.

É elevado o índice de lesões traumáticas causadas pelos acidentes de transporte terrestre e muitas dessas lesões podem comprometer a fala, a linguagem, a voz, a audição, a deglutição, a respiração, além de outras funções⁴.

Uma das injúrias mais frequentes e que interfere na qualidade de vida dos pacientes é a alteração na comunicação⁵. As alterações da comunicação estão intimamente ligadas às outras alterações cognitivas, motoras, socioculturais e pessoais do paciente⁶, sendo o seu estudo de grande importância, visando uma melhoria das condições de atendimento e reabilitação das vítimas de acidente de transporte terrestre, beneficiando os setores de saúde, os profissionais e

os pacientes, já que a comunicação se apresenta como uma necessidade humana básica e um processo contínuo que torna a existência do ser humano um ser social.

Para conhecer a realidade que essas alterações da comunicação causam na população vítima de acidentes de trânsito, a pesquisa tem como objetivo geral identificar a prevalência e fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo seccional, cuja população foi constituída pelos prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife, no período de junho de 2013 a julho de 2014, totalizando 4.298 vítimas.

Foram incluídos todos os prontuários das vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife e excluídos os casos cujos prontuários tinham o preenchimento incompleto quanto às variáveis utilizadas.

A análise dos dados foi realizada através da ficha de atendimento do SAMU Recife, preenchidas e registradas pelo profissional médico, enfermeiro e/ou técnico de enfermagem que participou do atendimento pré-hospitalar, sendo equivalentes ao prontuário do paciente. As variáveis dependentes foram: dificuldade de fala e resposta verbal. E as variáveis independentes: idade, sexo, tipo de transporte de resgate, meio de locomoção da vítima, agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas, uso de capacete e uso de álcool e/ou outras drogas.

Os dados coletados foram analisados pelos *softwares* SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2010. Foi calculada a prevalência para as variáveis dependentes. O Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher foram utilizados para identificar as variáveis associadas ao desfecho, considerando $\alpha=5\%$. A análise univariada precedeu a ponderação da amostra. A análise multivariada foi calculada utilizando o modelo de regressão logística pelo método de BACKWARD LR, levando-se em consideração as variáveis que obtiveram significância $\leq 0,20$ (MARCONI; LAKATOS, 2010). Para a tomada de decisão considerou-se o nível de significância de 5%. Os resultados foram apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, em cumprimento à resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, sob o parecer de nº 1.052.821/2015.

RESULTADOS

Dos 4.298 prontuários de vítimas de acidentes de transporte terrestre 75,3% eram homens com uma razão de sexo de 3,3 homens para cada mulher (3,3:1) e 58% estava na faixa etária de 20 a 29 anos de idade.

Os atendimentos realizados por Unidade de Suporte Básico (USB) totalizaram 81,4%, 54,3% eram motociclistas, e 14,2% não usavam capacete no momento do acidente. O número de pedestre foi de 15,5%, ciclistas 7% e usuários de carro 3,9%.

Com relação à avaliação clínica, 0,8% manifestou agitação psicomotora; 1,5% apresentaram lesões de face; 0,5% evidenciaram dispneia e 0,4% apresentou obstrução de vias aéreas (Tabela 1).

A ingestão de bebida alcoólica foi detectada em 8,4% dos acidentados. A prevalência de dificuldade de fala foi de 3,14% e ausência de resposta verbal foi de 4,11% e a (Tabela 1).

Na análise univariada, houve associação com dificuldade de fala e ausência de resposta verbal em motociclistas ($p=0,003$) que não utilizavam capacete ($p=0,004$), que apresentavam agitação psicomotora ($p=0,007$), lesões de face ($p=0,001$), dispneia ($p=0,04$), obstrução de vias aéreas ($p=0,015$) e que ingeriram bebida alcóolica ($p=0,005$) (Tabelas 1).

Na análise multivariada, entre as variáveis independentes que permaneceram no modelo múltiplo, a ausência de resposta verbal relacionou-se com a não utilização do capacete ($p=0,04$) e apresentar lesões de face ($p<0,001$). Já em relação à dificuldade de fala, permaneceram no modelo a não utilização do capacete ($p=0,001$) e agitação psicomotora ($p<0,001$) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou considerável prevalência de ausência de resposta verbal e dificuldade de fala nas vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife.

A ausência de resposta verbal é definida como a cessação de qualquer som emitido pela boca. A comunicação consiste no intercâmbio compreensivo de significação por meio de símbolos, havendo reciprocidade na interpretação da mensagem verbal ou não verbal. Seja qual for o modo da comunicação, verbal ou não verbal, ela está sempre presente na cena terapêutica, veiculando conteúdos conscientes e inconscientes, cuja significação está vinculada ao contexto em que ocorre²².

Pela comunicação estabelecida com o paciente se pode compreendê-lo em seu todo, identificar os problemas por ele sentidos com base no significado que ele atribui aos fatos que lhe ocorrem, ajudando na manutenção ou recuperação de sua saúde. É por meio da comunicação com o paciente que o profissional pode realmente efetuar mudanças no comportamento deste. O atendimento de quase todas as outras necessidades básicas do paciente depende, em várias circunstâncias, da comunicação²⁴. Em situações de emergência, a comunicação pode ser fundamental para o relato dos fatos ocorridos durante o evento do acidente, contribuindo para um melhor diagnóstico, para estabelecer prioridades de atendimento e definir condutas e procedimentos.

O comprometimento da comunicação verbal pode ser devido a lesões na área cerebral responsável pela compreensão de sinais e símbolos ou por perda do movimento normal do aparelho motor da fala. Já o comprometimento não verbal pode ser oriundo de lesões encefálicas que acarretem déficit muscular facial ou motor fino dos membros, sendo o acidente de transporte um dos responsáveis por essas injúrias²⁵.

Em um estudo de caso realizado nos Estados Unidos²⁶ com um paciente vítima de acidente de carro, após lesão cerebral sofrida, a afasia foi a seqüela permanente evidenciada. Apresentando-se como um problema que interfere na qualidade de vida dos pacientes.

A dificuldade de fala foi outra alteração encontrada no estudo. Ela caracteriza-se como qualquer alteração na transmissão de mensagens por meio das palavras faladas, podendo ser causada por lesão neurológica, lesão orofacial, lesão cervical, déficit muscular, déficit auditivo, dificuldade respiratória, agitação psicomotora, obstrução de vias aéreas, uso de bebida alcoólica, dentre outras²⁷.

Em estudo realizado em um hospital terciário de São Paulo com pacientes que apresentaram lesões cerebrais adquiridas por acidente de transporte, foram encontrados os seguintes diagnósticos fonoaudiológicos: 56,1% de diagnósticos de afasia, 33% de disartria, 19,3% de apraxia, 11,8% de distúrbio sutil de linguagem, 9,4% de distúrbio linguístico-cognitivo, 6,6% de disfagia, 2,4% de disfonia neurológica, 1,9% de distúrbio de aquisição de fala e linguagem, 0,9% de dislexia adquirida e 0,5% de agnosia visual e 0,5% agnosia auditiva²⁸.

Goudy et al²⁹ numa análise retrospectiva com pacientes vítimas de acidente de trânsito com lesões cervicais, evidenciou que 21% apresentaram disfagia e 63% rouquidão ou estridor. A localização da lesão foi traqueia ou laringe em 37%, em hipofaringe 27%, faringe oral em 16% e em 5% esofágica. As lesões associadas incluíram fraturas de mandíbula em 37% dos pacientes e como complicação, paralisia das cordas vocais em 5% das vítimas.

A dificuldade na comunicação pode ocorrer independentemente da gravidade da lesão e tem um grande impacto no nível discursivo e nas trocas sociais, podendo trazer repercussões negativas no momento do atendimento, ao processo de reabilitação, reintegração na comunidade, independência, interações familiares, sucesso profissional e acadêmico do indivíduo³⁰.

A diminuição ou ausência da comunicação, no momento do atendimento pré-hospitalar, revela-se como um indicativo de gravidade da lesão apresentada pelo paciente. Essa comunicação efetiva entre o profissional e o paciente, é imprescindível para determinar o atendimento adequado, melhor precisão no diagnóstico, estabelecer prioridades para o atendimento e definir melhor os protocolos e procedimentos a serem utilizados no momento do resgate.

A prevalência de ausência de resposta verbal e dificuldade de fala sugerem que os que os pacientes estão sujeitos e propensos a adquirirem lesões que podem levar à morte ou limitar temporária ou definitivamente o desenvolvimento das atividades de vida diária. Esse é um fato importante, visto que é uma informação pouco conhecida em nossa realidade. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

Existem diferenças na manifestação da gravidade dos acidentes de trânsito segundo a tipologia. Esse fato, explicado pela cinemática do trauma, continuará a ser problema de vulnerabilidade até que haja equidade no trânsito. Motociclistas, ciclistas e pedestres são os

grupos populacionais com maior vulnerabilidade e tornam-se vítimas das condições das vias, dos veículos e dos usuários.

As alterações da comunicação decorrentes de ATT neste grupo são mais graves, devido à exposição, transgressão às leis de trânsito, excesso de confiança, ausência de ciclovias e faixas de pedestre, além da não utilização de equipamentos de segurança. Soares et al. (2012) corrobora com isso quando afirma que as lesões nos motociclistas com equipamento de proteção, são mais predominantes nos membros e nas regiões mais desprotegidas, uma vez que o equipamento de segurança utilizado oferece proteção para a região da cabeça. Enquanto os pedestres sofrem mais lesões, proporcionalmente, na região da cabeça/pescoço⁸.

Os condutores de motocicletas são considerados o grupo prioritário em programas de prevenção, com risco sete vezes maior de morte, quatro vezes maior de lesão corporal e duas vezes maior de atropelar um pedestre, quando comparados aos automobilistas. Motociclistas são as principais vítimas dos AT, posto historicamente ocupado pelos pedestres¹³. Apesar dos ciclistas e pedestres também serem usuários vulneráveis no sistema viário¹⁴. Enquanto os ciclistas carecem de local próprio para circular e precisam disputar com os veículos um espaço na via em meio à opressão e fumaça, o pedestre depara-se com calçadas estreitas e sem conservação¹⁵.

Devido à vulnerabilidade dos motociclistas ao acidente de transporte terrestre, os fatores associados que demonstraram maior probabilidade de referir ausência de resposta verbal nesta pesquisa, relacionaram-se com a não utilização do capacete por motociclistas e a vítima apresentar lesões de face.

A utilização do capacete como equipamento de proteção diminui a probabilidade de lesões cerebrais de face. Em um grande estudo³¹ com aproximadamente 70.000 vítimas de acidente de motocicleta realizado nos Estados Unidos a mortalidade dos motociclistas foi de 4,2%, e aproximadamente 54% dos pilotos envolvidos informou usar um capacete. Os pilotos que não utilizavam capacetes eram mais velhos, do sexo masculino e tinham menos cobertura de plano de saúde que os pilotos com capacete. Motociclistas que não usavam capacetes tiveram uma prevalência maior de ferimentos graves cabeça, choque e foram mais propensos a morrer do que os pilotos de capacete. Os motociclistas com capacete têm menos déficits na fala do que os que não estavam protegidos com capacete.

A utilização dos equipamentos de segurança para os motociclistas e ciclistas, além de medidas educativas (incluídas para o pedestre) e de fiscalização intensas é imprescindível para redução das alterações da comunicação e da morbimortalidade.

Lesões de face são comuns em vítimas de acidente de transporte terrestre, principalmente em pedestres, ciclistas, motociclistas e automobilistas que sofrem impacto frontal. Isso está evidenciado na literatura internacional e nacional. Nascimento e Gimenez-Paschoal³² ressaltam que tais ferimentos na região da cabeça e também da face, podem resultar em distúrbios diretos e indiretos da comunicação humana. Essas alterações fonoarticulatórias acontecem quando a estrutura e função dos tecidos moles e duros sofrem algum tipo de lesão nessa região do corpo.

As autoras ainda afirmam que as lesões nesta região costumam ser mais complexas devido à diversidade e peculiaridades das estruturas anatômicas existentes nestes locais, como sistema nervoso central, ossos, músculos, cartilagens, articulações e complexa vascularização³².

Kolbison et al³³ confirma isso quando avalia os efeitos potenciais de impacto e características da lesão no pós acidente de automóveis, resultando em danos mais graves e lesão orofacial direta. Em Portugal³⁴, lesões orofaciais estavam presentes em 15,6% de todos os acidentes rodoviários.

Já os fatores que apresentaram associação com a dificuldade de fala foram, novamente, a não utilização do capacete, além da agitação psicomotora.

É clinicamente esperado que o paciente com trauma apresente agitação psicomotora devido à hipóxia ou a alterações no sistema nervoso central¹⁶. A hipóxia pode se dar por achados clínicos como dispneia, obstrução de vias aéreas, dentre outros. Isso demonstra que a avaliação clínica do paciente é imprescindível para diagnosticar distúrbios da comunicação.

Alterações no sistema nervoso central são sintomas comuns em pacientes com traumatismo cranioencefálico. Ruy e Rosa³⁵ ressaltam os achados clínicos mais encontrados em pacientes com traumatismo cranioencefálico por acidente de trânsito: 48,5% tinham diminuição do sensório, 12,1% tinham confusão mental, 10,9% apresentaram agitação psicomotora, 9,8% insuficiência respiratória, 6,7% crises convulsivas, apenas 6,5% não apresentavam alterações neurológicas.

A agitação psicomotora pode ser um achado clínico temporário, assim como a dificuldade de fala, a ausência de resposta verbal e as alterações da comunicação. Porém, no momento do acidente de transporte terrestre não se pode avaliar se essas alterações serão, de

fato, temporárias ou não. Essa é uma limitação do estudo. Por isso a necessidade de serviços que prestem cuidados específicos e de reabilitação para pacientes com distúrbios de comunicação.

A ausência de dados, preenchimento incorreto ou insuficiente para algumas informações importantes tais como: uso do cinto de segurança pelo automobilista e uso do capacete pelo motociclista no momento do acidente, tipo de acidente de trânsito, consumo de álcool pelo condutor, dentre outras, podem ser consideradas outra limitação do estudo. A ausência de informação de variáveis, associadas com as ocorrências de trânsito e gravidade de suas vítimas pode ter excluído do modelo final, importantes determinantes das alterações da comunicação nos acidentes de transporte terrestre. Para minimizar esses problemas é necessária uma sensibilização por parte das equipes que prestam atendimento. É certo que o serviço pré-hospitalar requer agilidade e resolutividade dos profissionais, porém as fichas de atendimento são o prontuário do paciente, para comunicação entre equipes, documento judicial, além de uma fonte de informação valiosa para estudos posteriores.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou uma predominância do sexo masculino, jovens e em idade produtiva. A maioria das vítimas foi atendida pela Unidade de Suporte Básico. O maior número de acidentados era motociclista, seguindo do pedestre, ciclista e automobilista. O consumo de bebida alcóolica antes do acidente foi evidenciado.

Foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre ausência de resposta verbal e dificuldade de fala com motociclistas que não utilizam capacete, sugerindo presença de lesões importante na falta desse equipamento de segurança.

É importante ressaltar a considerável prevalência das alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre e os fatores associados encontrados como lesão de face, agitação psicomotora e não utilização do capacete, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. Esse é um fato importante, visto que é uma informação pouco conhecida em nossa realidade. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

REFERÊNCIAS

1. Cruz MJA. Os impactos dos acidentes de trânsito por lesão corporal na vida dos vitimados em face ao controle social do Estado [Dissertação]. Manaus (AM): Universidade da Amazônia; 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção às urgências. Ministério da Saúde. – 3. ed. ampl., Brasília: MS, 2006.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS), Brasília: MS, 2013.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. Rev. Saúde Pública. 2010;34(4):427-430.
5. Matos RE, Soares E, Castro ME, Fialho AVM, Caetano JA. Dificuldades de comunicação verbal do cliente laringectomizado. Rev. Enferm. UERJ. 2009;17(2):176-181.
6. Cecatto RB, Jucá SH, Nacarato MI, Maeda FRG, Prieto FF. Alterações de comunicação e linguagem de pacientes portadores de lesão encefálica adquirida. Estudo descritivo retrospectivo. Acta Fisiatr. 2006;13(3):136-146.
7. Almeida APB, Lima MLC, Júnior FJMO, Abath MB, Lima MLLT. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. Epidemiol. Serv. Saúde. 2013;22(2):235-242.
8. Soares RAS, Pereira APJT, Moraes RM, Vianna RPT. Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, em 2010. Epidemiol. Serv. Saúde. 2012;21(4):589-600.
9. Golias ARC, Caetano R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. Ciência & Saúde Coletiva. 2013; 18(5):1235-1246.

10. Brasil. Departamento Nacional de Trânsito. Frota Nacional de Veículos. [cited 2015 January 13]. Available from: <http://www.denatran.gov.br/frota2014.htm>
11. Amorim CR, Araújo EM, Araújo TM, Oliveira NF. Acidentes de trabalho com mototaxistas. *Rev Bras Epidemiol*. 2012; 15(1): 25-37.
12. Oliveira NLB, Sousa RMC. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. *Acta Paul Enferm*. 2006; 19(3): 284-289.
13. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(5):949-963.
14. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Soares DFP, Mathias TAF. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(11):2643-2652.
15. Almeida RLF, Filho JGB, Braga JU, Magalhães FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(4):718-731.
16. Schweitzer G, Nascimento ERP, Nascimento KC, Moreira AR, Bertoncetto KCG. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente Aeroespacial à pacientes traumatizados – cuidados durante e após o voo. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis. 2011;20(3): 478-485.
17. Andrea Regina Martin AR, Soares JR, Vieira VCL, Marcon SS, Barreto MS. A dor aguda na perspectiva de pacientes vítimas de trauma leve atendidas em unidade emergencial. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(2):14-20.
18. Souza CC, Mata LRF, Carvalho EC, Chianca TCM. Diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados nos níveis I e II de prioridade do Protocolo Manchester. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(6):1318-1324.
19. PHTLS / NAEMT [tradução Renata Scavone... et al.]. Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7th ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
20. Pechansky F, De Boni R, Diemen LV, Bumaguin D, Pinsky I, Zaleski M, et al. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. *Rev Bras Psiquiatr*. 2009;31(2):125-130.

21. Bastos TM, DeBoni R, Benzano D, Pechansky F. Presença de Álcool e Outras Substâncias em Vítimas de Acidentes de Trânsito em Porto Alegre. Salão de Iniciação Científica (2010: Porto Alegre, RS). Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2010.
22. Ramos AP, Bortagarai FM. A comunicação não verbal na área da saúde. Rev. CEFAC. 2012;14(1):164-170.
23. Silva MJP. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 12th ed. São Paulo: Loyola, 2005.
24. Souza RB, Silva MJP, Nori A. Pronto-Socorro: uma visão sobre a interação entre profissionais de enfermagem e pacientes. Rev Gau de Enf. 2007;28(2):242-249.
25. Chaves DBR, Costa AGS, Oliveira ARS, Silva VM, Araújo TL, Lopes MVO. Comunicação verbal prejudicada - investigação no período pós-acidente vascular encefálico. Rev Rene. 2013;14(5):877-885.
26. Loddenkemper T, Dinner DS, Kubu C, Prayson R, Bingaman W, Dagirmanjian A, Wyllie E. Aphasia after hemispherectomy in an adult with early onset epilepsy and hemiplegia. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2004; 75:149–151.
27. Silva MJP. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 12 ed. São Paulo: Loyola, 2005.
28. Talarico TR, Venegas MJ, Ortiz KZ. Perfil populacional de pacientes com distúrbios da comunicação humana decorrentes de lesão cerebral, assistidos em hospital terciário. Rev. CEFAC. 2011;13(2):330-339.
29. Goudy SL, MD; Miller FB, Bumpous JM. Neck Crepitance: Evaluation and Management of Suspected Upper Aerodigestive Tract Injury. Laryngoscope. 2002; 112: 791–795.
30. Struchen MA, Clark AN, Sander AM, Mills MR, Evans G, Kurtz D. Relation of executive functioning and social communication measures to functional outcomes following traumatic brain injury. NeuroRehabilitation. 2008; 23(2):185-198
31. Crompton JG, Oyetunji T, Stevens KA, Efron DT, Haut ER, Haider AH. Motorcycle Helmets Save Lives, But Not Limbs: A National Trauma Data Bank Analysis of

- Functional Outcomes After Motorcycle Crash. *Journal of Surgical Research*. 2010; 158: 1-5.
32. Nascimento EN, Gimeniz-Paschoal SR. Os acidentes humanos e suas implicações fonoaudiológicas: opiniões de docentes e discentes sobre a formação superior. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(2).
33. Kolbinson DA, Epstein JB, Senthilselvan A, Burgess JA. Effect of impact and injury characteristics on post-motor vehicle accident temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 85:665-673.
34. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A, Matos E. Orofacial damage resulting from road accidents. *Dental Traumatology* 2008; 24: 410–415.
35. Erika Lopes Ruy, Maria Inês da Rosa. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011;40(3):17-20.

Tabela 1 – Análise univariada para Resposta Verbal e Dificuldade de Fala, segundo características sociodemográficas, características do acidente e características clínicas das vítimas.

Variáveis Independentes	N = 4.298 (%)	Resposta Verbal		Dificuldade de Fala	
		Odds (IC95%)	p-valor	Odds (IC95%)	p-valor
Sexo					
Masculino	75,3	1,16 (0,79 – 1,72)	0,434 *	0,92 (0,61 – 1,41)	0,695 *
Feminino	23,0	1,00		1,00	
Idade			0,002 *		0,334 *
0 a 9	1,0	1,00		1,00	
10 a 19	11,0	0,79 (0,17 – 5,15)	0,673 **	0,59 (0,12 – 3,92)	0,367 **
20 a 39	58,0	0,61 (0,14 – 3,76)	0,362 **	0,62 (0,14 – 3,75)	0,364 **
40 a 59	20,0	0,79 (0,17 – 5,00)	0,674 **	0,68 (0,15 – 4,30)	0,648 **
60 ou mais	5,4	1,69 (0,35 – 11,04)		1,16 (0,23 – 7,81)	1,000 **
Tipo de Transporte de Resgate			< 0,001 *		< 0,001 *
UTI	12,7	4,02 (2,85 – 5,65)	< 0,001 *	1,00	
Básica	81,4	1,00		0,40 (0,27 – 0,61)	< 0,001 *
Helicóptero	4,2	0,17 (0,01 – 1,16)	0,084 *	0,33 (0,10 – 1,00)	0,049 *
Meio de Locomoção da Vítima			< 0,001 *		< 0,001 *
Carro	3,9	1,00		1,00	
Moto	54,3	0,34 (0,18 – 0,64)	< 0,001 *	0,33 (0,16 – 0,67)	0,003 **
Atropelamento (Pedestre)	15,5	1,31 (0,71 – 2,48)	0,363 *	1,11 (0,54 – 2,32)	0,770 *
Ciclista	7,0	0,41 (0,17 – 0,98)	0,026 *	0,29 (0,09 – 0,87)	0,012 *
Uso de Capacete					

Sim	85,8	1,00	< 0,001 *	1,00	0,002 *
Não	14,2	2,76 (1,52 – 4,96)		2,64 (1,33 – 5,19)	
Agitação psicomotora					
Sim	0,8	4,03 (1,48 – 10,36)	0,007 **	9,21 (3,79 – 21,67)	< 0,001 **
Não	99,1	1,00		1,00	
Lesão de face					
Sim	1,5	15,51 (8,86 – 27,10)	< 0,001 **	5,41 (2,43 – 11,65)	< 0,001 **
Não	98,0	1,00		1,00	
Dispneia					
Sim	0,5	18,26 (7,08 – 46,96)	< 0,001 **	7,38 (2,07 – 23,73)	0,004 **
Não	99,4	1,00		1,00	
Obstrução de via aérea					
Sim	0,4	334,41 (46,48 – 6806,80)	< 0,001 **	6,68 (1,51 – 25,14)	0,015 **
Não	99,5	1,00		1,00	
Álcool					
Sim	8,4	1,56 (0,97 – 2,49)	0,052 *	1,96 (1,17 – 3,24)	0,005 *
Não	80,9	1,00		1,00	

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher.

Tabela 2 – Resultado final da análise multivariada dos fatores associados com Resposta Verbal e Dificuldade de fala.

Resposta Verbal	Odds	IC 95%	p-valor
Capacete			
Sim	1,00	-	0,004
Não	2,55	1,36 – 4,79	
Lesão de face			
Sim	35,36	14,56 – 85,90	< 0,001
Não	1,00	-	
Dificuldade de Fala	Odds	IC 95%	p-valor
Capacete			
Sim	1,00	-	0,001
Não	3,36	1,69 – 6,68	
Agitação			
Psicomotora			
Sim	14,85	3,97 – 55,49	< 0,001
Não	1,00	-	

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes de transporte terrestre apresentam-se como um importante desafio ao sistema de saúde, causando impacto na vida pessoal em razão de lesões e sequelas temporárias ou permanentes, que colocam as vítimas em estatísticas crescentes de morbimortalidade, sendo obrigadas a adiarem ou desistirem de planos pessoais.

Dentro dessas sequelas temporárias e/ou permanentes estão as alterações da comunicação, sejam por lesões cerebrais, por perda do movimento normal das estruturas que produzem a fala, lesões que acarretem déficit muscular facial entre outras, que interferem consideravelmente na qualidade de vida dos pacientes, comprometendo suas atividades e a interação social.

Pôde-se constatar neste estudo, que os acidentes de trânsito vitimaram mais motociclistas. A não utilização do capacete pelos usuários de motocicletas esteve associada à ausência de resposta verbal e à dificuldade de fala nas vítimas, sugerindo que este equipamento de segurança é fundamental na prevenção de lesões cerebrais e de face, minimizando o risco de sequelas temporárias e permanentes. Lesões de face, agitação psicomotora, dispneia, obstrução de vias aéreas foram outros achados que podem interferir no nível discursivo das vítimas de acidente.

Na presente pesquisa, uma questão a ser destacada foi a medida da prevalência das alterações da comunicação, evidenciada pela ausência de resposta verbal e dificuldade de fala em vítimas de acidente de transporte terrestre, até então desconhecida pela comunidade científica, sendo considerada relevante.

Ainda são necessários estudos que associem as alterações da comunicação com os acidentes de transporte terrestre. Enfatiza-se a sua importância pelo crescente número de vítimas do trânsito, pela relevante contribuição para as áreas multiprofissionais, por ser uma temática de abordagem nova e que irá beneficiar os pacientes (contribuindo para uma melhor precisão do diagnóstico), os profissionais, e o sistema de saúde, na medida em que auxiliará o estabelecimento de prioridades para um melhor atendimento, definindo melhor os protocolos e procedimentos a serem utilizados, contribuindo para o planejamento do setor saúde e continuidade do cuidado.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABREU, Ângela Maria Mendes et al. Impacto da lei seca na mortalidade por acidentes de transito. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 21-26, jan./mar. 2012.

ABREU, Ângela Maria Mendes et al. Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoolemia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. spe, p. 503-520, jun. 2010.

ALBRECHT, J.; WERTH, V.; BIGBY, M. The role of case reports in evidence-based practice, with suggestions for improving their reporting. **J Am Acad Dermatol.**, v. 60, p. 412-418, 2009.

ALMEIDA, Ana Paula Braz de et al. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 235-242, abr./jun. 2013.

ALMEIDA, Rosa Livia Freitas de et al. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 718-731. 2013.

ALVES, Everton Fernando. Características dos acidentes de trânsito com vítimas de atropelamento no município de Maringá-Pr, 2005-2008. **Revista Saúde e Pesquisa**, Paraná, v. 3, n. 1, p. 25-32, jan./abr. 2010.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. Committee on Trauma. **Suporte avançado de vida no trauma-SAVT**: programa para médicos. São Paulo, 2010. Tradução do programa ATLS.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical. **Manual of Mental disorders - DSM-5**. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.

AMORIM, C. R. et al. Acidentes de trabalho com mototaxistas. **Rev Bras Epidemiol.**, v.15, n. 1, p. 25-37, 2012.

ARAÚJO, Meiriele Tavares. **Práticas cotidianas do serviço de atendimento móvel de urgência**. 2013. 105 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

ATENDIMENTO pré-hospitalar ao traumatizado, **PHTLS**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BACCHIERI, G.; BARROS, A. J. D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. **Rev Saúde Pública**, v. 45, n. 5, p. 949-963, 2011.

BASTOS, T. M. et al. Presença de álcool e outras substâncias em vítimas de acidentes de trânsito em Porto Alegre. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2010, Porto Alegre, RS. **Livro de resumos**. Porto Alegre: UFRGS, 2010.

BLAZIN, D. T.; RODRIGUES, R. A. P. Perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina – Paraná. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. 3, p. 602-608, 2009.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. **Frota Nacional de Veículos**. [cited 2015 January 13]. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota2014.htm>>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Sistema de informações sobre mortalidade, 2013. **DATASUS**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências**. 3. ed. Brasília, DF, 2006. 255p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **O que é o SAMU 192?** Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/951-sas-raiz/dahu-raiz/forca-nacional-do-sus/12-forca-nacional-do-sus/13407-servico-de-atendimento-movel-de-urgencia-samu-192>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual instrutivo da rede de atenção às urgências e emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, DF, 2013a. 82 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 427-430, ago. 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, DF, 2011. 372 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília, DF, 2012. 443 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Viva**: Vigilância de Violências e Acidentes, 2008 e 2009. Brasília, DF, 2010b. 514 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva)**: 2009, 2010 e 2011. Brasília, DF, 2013b. 162 p.

BRENNAN, Richard J; SHIRLEY, John P; COMPTON, Jeffrey S. Bilateral hypoglossal nerve palsies following head injury. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 11, n. 2, p. 167-168. 1993.

BURGESS, J. A. et al. Motor vehicle accidents and tmds: assessing the relationship. **JADA**, v. 127, p. 1767-1772, 1996.

CABRAL, Amanda Priscila de Santana; SOUZA, Wayner Vieira de; LIMA, Maria Luiza Carvalho de. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 3-14, mar. 2011.

CALDAS, I. M. et al. Orofacial damage resulting from road acidentes. **Dental Traumatology**, v. 24, p. 410–415, 2008.

CALIL, Ana Maria et al. Mapeamento das lesões em vítimas de acidentes de trânsito: revisão sistemática de literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n.1, p. 120-125, jan./fev. 2009.

CECATTO, Rebeca Boltes et al. Alterações de comunicação e linguagem de pacientes portadores de lesão encefálica adquirida: estudo descritivo retrospectivo. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 136-146, dez. 2006.

CHAVES, Daniel Bruno Resende et al. Comunicação verbal prejudicada: investigação no período pós-acidente vascular encefálico. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 14, n. 5, p. 877-885, jul. 2013.

COLICCHIO, D.; PASSOS, A. D. C. Comportamento no trânsito entre estudantes de medicina. **Rev. Assoc Med Bras.**, v. 56, n. 5, p. 535-540, 2010.

COPPEN, A.; BAILEY, J. 20 most-cited countries in clinical medicine ranked by population size. **Lancet**, v. 363, n. 9404, p. 250, 2004.

CROMPTON, J. G. et al. Motorcycle helmets save lives, but not limbs: a national trauma data bank analysis of functional outcomes after motorcycle crash. **Journal of Surgical Research**, v. 158, p. 1-5, 2010.

CRUZ, Marco José Andrade. **Os impactos dos acidentes de trânsito por lesão corporal na vida dos vitimados em face ao controle social do Estado**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano, Universidade da Amazônia, Manaus, 2013.

DAVANTEL, P. P. et al. A mulher e o acidente de trânsito: caracterização do evento em Maringá. **Rev. Bras Epidemiol.**, v.12, n. 3, p. 355-67, 2009.

DEVITA, Cara L et. al. An Unusual Case of Condylar Dislocation. **Ann Emerg Med**, v. 17, n. 5, p. 534-536. 1998.

DWORKIN, James Paul et al. Laryngeal anesthetization for the treatment of acquired disfluency: a case study. **Journal of Fluency Disorders**, Toronto, v. 27, n. 3, p. 215–226. Set. 2002.

FARALLI, Mário M. et al. Correlations between posturographic findings and symptoms in subjects with fractures of the condylar head of the mandible. **Eur Arch Otorhinolaryngol**, Alemanha, v. 266, p. 565–570. 2009.

FRÉNISY, M. C. et al. Brain injured patients versus multiple trauma patients: some neurobehavioral and psychopathological aspects. **J Trauma**, v. 60, p. 1018 –1026, 2006.

FUJISAWA, Hirosuke et al. Mutism after evacuation of acute subdural hematoma of the posterior fossa. **Childs Nerv Syst**, Suíça, v. 21, p. 234–236. 2005.

GAGNON, R. E; MACNAB, A. J.; GAGNON, F. A. A quantitative ranking of Canada's research output of original human studies for the decade 1989 to 1998. **CMAJ**, v.162, n.1, p. 37-40, 2000.

GARCIA JR, Ralph. Air bag implicated in temporomandibular joint injury. **The Journal of Craniomandibular Practice**, Oxfordshire. v. 12, n. 2, p. 125-127. 1994.

GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro et al. A proposta da rede de serviços sentinela como estratégia da vigilância de violências e acidentes. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, supl., p. 1269-1278, out./nov. 2006.

GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro et al. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 275-282, abr. 2009.

GOLIAS, A. R. C.; CAETANO, R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1235-1246, 2013.

GONSAGA, Ricardo Alessandro Teixeira et al. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 263-267, ago. 2012.

GOPALAKRISHNAN, N. et al. Cadaveric position of unilateral vocal cord: a case of cricoid fracture with ipsilateral arytenoid dislocation. **Radiology Case**, v. 6, n. 3, p. 24-31, 2012.

GORIOS, C. et al. Acidentes de transporte de crianças e adolescentes em serviço de emergência de hospital de ensino, Zona Sul da cidade de São Paulo. **Rev Bras Ortop.**, v. 49, n. 4, p. 391–395, 2014.

GOUDY, S. L.; MILLER, F. B.; BUMPOUS, J. M. Neck crepitation: evaluation and management of suspected upper aerodigestive tract injury. **Laryngoscope**, v. 112, p. 791–795, 2002.

GRUSHKA, M. et al. Radiographic and clinical features of temporomandibular dysfunction in patients following indirect trauma: a retrospective study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 104, p. 772-780, 2007.

HADDAD, N. **Metodologia de estudos em ciências da saúde**. 1st ed. São Paulo: Roca, 2004.

HAIDER, A. H. et al. Mechanism of injury predicts patient mortality and impairment after blunt trauma. **Journal of Surgical Research**, v. 153, p. 138–142, 2009.

HSU, H. P. et al. A case of Collet-Sicard syndrome associated with traumatic atlas fractures and congenital basilar invagination. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v. 75, p. 782-784, 2004.

IGLESIAS, A.; IGLESIAS, A. Diagnosis and hypnotic treatment of an unusual case of hysterical amnesia. **American Journal of Clinical Hypnosis**, v. 52, n. 2, p. 123-131, 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileiras**. Brasília: IPEA, DENATRAN, 2006. 79 p.

JONES, H. N. et al. Expiratory muscle strength training in the treatment of mixed dysarthria in a patient with Lance-Adams syndrome. **Journal of Medical Speech-Language Pathology**, v. 14, n. 3, p. 207–217, 2006.

JORGE, Maria Helena de Prado Mello. Mortes de motociclistas ultrapassam de pedestres no Brasil. **Revista da ABRAMET**, São Paulo, 2012; v. 2, n. 1, p. 34-37. 2012.

JORGE, Maria Helena de Prado Mello; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de Transporte: ainda um problema não resolvido. **Revista da ABRAMET**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 49-54. 2006.

KHATTAB, A. O. et al. The outcome of severe traumatic brain injury in children in Qatar: six year study. **Biomedicine Poster Presentations**, 2010.

KOLBINSON, D. A. et al. Effect of impact and injury characteristics on post-motor vehicle accident temporomandibular disorders. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 85, p. 665-673, 1998.

LEVY, M.; TURTZO, C.; LLINAS, R. H. Superficial siderosis: a case report and review of the literature. **Nature Clinical Practice Neurology**, v. 3, n. 1, p. 54-58, 2007.

LODDENKEMPER, Tobias et al. Aphasia after hemispherectomy in an adult with early onset epilepsy and hemiplegia. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, Inglaterra, v. 75, p. 149–151. 2004.

MACDONALD, Sheila; WISEMAN-HAKES, Catherine. Knowledge translation in ABI rehabilitation: a model for consolidating and applying the evidence for cognitive-communication interventions. **Brain Inj**, Oxford, v. 24, n. 3, p. 486-508. 2010.

MACEDO, A. P. F. S. et al. Características e deficiências físicas de vítimas de acidentes de trânsito atendidas no serviço de referência para reabilitação do estado de mato grosso, Brasil, 2010. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 15, n. 4, p. 21-33, 2014.

MAN, J. P. et al. Why do some countries publish more than others? An international comparison of research funding, English proficiency and publication output in highly ranked general medical journals. **Eur J Epidemiol**, v. 19, n. 8, p. 811-7, 2004.

MARCONI, M. de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 315 p.

MARTIN, A. R. et al. A dor aguda na perspectiva de pacientes vítimas de trauma leve atendidas em unidade emergencial. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 36, n. 2, p. 14-20, 2015.

MATOS, Roberta Evangelista de et al. Dificuldades de comunicação verbal do cliente laringectomizado. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 176-181, abr./jun. 2009.

MCFEELY, W. J. et al. Otologic injuries caused by airbag deployment. **Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 121, p. 367-73, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 1877-1886, ago. 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; SOUZA, Ednilsa Ramos de; PAULA, Danúzia da Rocha de. Revisão sistemática da produção acadêmica brasileira sobre causas externas e violências contra a pessoa idosa. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 6, p. 2719-2728, set. 2010.

MODELLI, Manoel Eugenio dos Santos; PRATESI, Riccardo; TAUIL, Pedro Luiz. Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 350-352, abr. 2008.

MORAIS NETO, Otaliba Libânio de et al. Fatores de risco para acidentes de transporte terrestre entre adolescentes no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). **Ciência e Saúde Coletiva**, Brasília, v. 15, supl. 2, p. 3043-3052, out. 2010.

NAMEKAWA, M. et al. Adult-onset Alexander disease with typical “tadpole” brainstem atrophy and unusual bilateral basal ganglia involvement: a case report and review of the literature. **BMC Neurology**, v. 10, p. 21, 2010.

NASCIMENTO, E. N.; GIMENIZ-PASCHOAL, S. R. Os acidentes humanos e suas implicações fonoaudiológicas: opiniões de docentes e discentes sobre a formação superior. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n. 2, 2008.

NOCINI, Pierfrancesco et al. Cavernous sinus-carotid fistula: a complication of maxillofacial injury. **J. Oral Maxillofac. Surg**, v. 24, n. 4, p. 276-278. 1995.

OLIVEIRA, N. L. B.; SOUSA, R. M. C. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. **Acta Paul Enferm.**, v. 19, n. 3, p. 284-289, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (Org.). **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: CID-10**. 10. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 1200 p.

PAMPIN, J. B. et al. Delayed presentation of carotid dissection, cerebral ischemia, and infarction following blunt trauma: two cases. **Journal of Clinical Forensic Medicine**, v. 9, p. 136–140, 2002.

PARENTE, R. C. M.; OLIVEIRA, M. A. P.; CELESTE, R. K. Relatos e série de casos na era da medicina baseada em evidência. **Bras. J. Video-Sur.**, v. 3, n. 2, p. 067-070, 2010.

PECHANSKY, F. et al. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. **Rev Bras Psiquiatr.**, v.31, n. 2, p. 125-130, 2009.

PEREIRA, L.T. K.; GODOY, D. M. A.; TERÇARIOL, D. Estudo de caso como procedimento de pesquisa científica: reflexão a partir da clínica fonoaudiológica. **Psicol. Reflex. Crit.**, v. 22, n. 3, p. 422-429, 2009.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Atenção à Saúde. **SAMU**. Recife, 2015. Disponível em: <<http://portal.saude.pe.gov.br/programa/secretaria-executiva-de-atencao-saude/samu>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

PICHLER, Wolfgang et al. Delayed Hypopharyngeal and Esophageal Perforation After Anterior Spinal Fusion. **Spine**, New Hampshire. v. 31, n. 9, p. 268–270. 2006.

PINTO, A. O.; WITT, R. R. Gravidade de lesões e características de motociclistas atendidos em um Hospital de Pronto Socorro. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 29, n. 3, p. 408-14, 2008.

PROBERT, T. C. S.; WIESENFELD, D.; READE, P. C. Temporomandibular pain dysfunction disorder resulting from road traffic accidents - an Australian study. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 23, p. 338-341, 1994.

RAMOS, A. P.; BORTAGARAI, F. M. A comunicação não verbal na área da saúde. **Rev. CEFAC**, v. 14, n. 1, p. 164-170, 2012.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; GURGEL, Marcelo. **Epidemiologia e saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2012. 708 p.

RUY, E. L.; ROSA, M. I. R. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 3, p.17-20, 2011.

SANTOS, Fernanda Batista Oliveira; CARVALHO, Luciana Wildhagen de. Análise da morbimortalidade de vítimas de acidentes de trânsito: uma revisão. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Rio Grande do Sul, v. 3, n. 1, p. 53-59. jan./abr. 2013.

SANTOS, Maria Claudia dos et al. O processo comunicativo no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192). **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 69-76, mar. 2012.

SANTOS, Viviane Euzébia Pereira et al. Atendimento pré-hospitalar a vítima de acidente automobilístico. **Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental** online, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 2932-2937, abr./jun. 2012.

SCHREUDER, Floris; HENSKENS, Léon. Een man met tongdeviatie na een motorongeval. **Ned Tijdschr Geneeskd**, Holanda, p. 154-175A. 2010.

SCHWEITZER, G. et al. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente Aeroespacial à pacientes traumatizados – cuidados durante e após o voo. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 478-485, 2011.

SERVIÇO de Atendimento Móvel de Urgência: SAMU: 2014. Recife: Prefeitura no município do Recife, 2015. Disponível em: <<http://dados.recife.pe.gov.br/dataset/servico-de-atendimento-movel-de-urgencia-samu-2014>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

SILVA, D. W. et al. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cad Saude Publica**. v. 24, n. 11, p. 2643-2652, 2008.

SILVA, M. J. P. **Comunicação tem remédio**: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 12. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

SILVA, P. H. N. V. **Epidemiologia dos acidentes de trânsito com foco na mortalidade de motociclistas no Estado de Pernambuco**: uma exacerbação da violência social. 2012. 122 f. Tese (Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.

SMITH, D; WOOLLEY, S. Hypopharyngeal perforation following minor trauma: a case report and literature review. **Emerg Med J**, Londres, v. 23, n. 1, p. 7-12, jan. 2006.

SOARES, R. A. S. et al. Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, em 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 589-600, 2012.

SOUZA FILHO, Osvaldo Albuquerque; XAVIER, Érika Porto; VIEIRA, Luiza Jane Eyre de Souza. Hospitalização na ótica do acidentado de trânsito e de seu familiar-acompanhante. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 539-546, nov. 2008.

SOUZA, C. C. et al. Diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados nos níveis I e II de prioridade do Protocolo Manchester. **Rev Esc Enferm USP**. v. 47, n. 6, p. 1318-1324, 2013.

SOUZA, Edinilsa Ramos de.; MINAYO, Maria Cecília de Souza; FRANCO, Letícia Gastão. Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 16, n. 1, p. 19-31, mar. 2007.

SOUZA, Edinilsa Ramos de; LIMA, Maria Luiza Carvalho de. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, supl., p. 1211-1223, 2006.

SOUZA, R. B.; SILVA, M. J. P.; NORI A. Pronto-Socorro: uma visão sobre a interação entre profissionais de enfermagem e pacientes. **Rev Gau de Enf.**, v. 28, n. 2, p. 242-249, 2007.

STEELE, Catriona M. et al. Outcomes of tongue-pressure strength and accuracy training for dysphagia following acquired brain injury. **International Journal of Speech-Language Pathology**, Australia, v. 15, n. 5, p. 492–502. 2013.

STRUCHEN, M. A. et al. Relation of executive functioning and social communication measures to functional outcomes following traumatic brain injury. **NeuroRehabilitation.**, v. 23, n. 2, p. 185-198, 2008.

TALAR, Jan. Rehabilitation outcome in a patient awakened from prolonged coma. **Med Sci Monit**, Nova Iorque. v. 8, n. 4, p. 31-38. 2002.

TALARICO, T. R.; VENEGAS, M. J.; ORTIZ, K. Z. Perfil populacional de pacientes com distúrbios da comunicação humana decorrentes de lesão cerebral, assistidos em hospital terciário. **Rev. CEFAC**. v.13, n. 2, p. 330-339, 2011.

THE NEWCASTLE-OTTAWA SCALE. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>. Acesso em: 28 nov. 2015.

TOMIMATSU, Maria Fátima Akemi Iwakura et al. Qualidade da informação sobre causas externas no sistema de informações hospitalares. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 413-420, set. 2009.

VIEIRA, R. C. A. et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Rev. Esc. Enferm USP**, v. 45, n. 6, p. 1359-1363, 2011.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2011**: os jovens do Brasil. São Paulo: Instituto Sangari; Brasília, DF: Ministério da Justiça, 2011. 37 p. Sumário executivo.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2012**: a cor dos homicídios no Brasil. Rio de Janeiro: CEBEKA, FLACSO; Brasília, DF: SEPPIR, 2012. 39 p.

WOOTTEN, C. T.; BROMWICH, M. A.; MYER III, C. M. Trends in blunt laryngotracheal trauma in children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 73, p. 1071–1075, 2009.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva, 2004. 217 p. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42871/1/9241562609.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2013**: supporting a decade of action. Disponível em: <http://apps.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/index.html>. Acesso em: 10 out. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety**: time for action. Geneva, 2009. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44122/1/9789241563840_eng.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Plan mundial para el decenio de accion para la seguridad vial 2011-2020**. Geneva, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **United Nations Road Collaboration**. Geneva, [2013]. Disponível em: <<http://www.who.int/roadsafety/en/>> Acesso em: 30 jul. 2014.

WU, Ming Ho et al. Complete Laryngotracheal Disruption Caused by Blunt Injury. **Ann Thorac Surg**, Chicago, v. 77, p. 1211–1215. 2004.

WULKAN, Marcelo; PARREIRA JR., José Gustavo; BOTTER, Denise Aparecida. Epidemiologia do trauma facial. **Revista da Associação Médica Brasileiro**, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 290-295, out. 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ARTIGO 1**ARTIGO DE REVISÃO**

Título: Alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas de acidente de transporte terrestre: Revisão Sistemática

Communication disorders after craniofacial trauma in traffic accidents: Sistematic Review

Título resumido: Acidente de Transporte Terrestre e Alterações da comunicação

Carmen Daniella Batista de Oliveira (1); Maria Luiza Timóteo de Lima (2); Vanessa de Lima Silva (3).

- (4) Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil.
- (5) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.
- (6) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.

Trabalho realizado no Programa de pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

Endereço para correspondência:

Carmen Daniella Batista de Oliveira

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana

Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Carmen Daniella Batista de Oliveira

Rua Dr. Miguel Arcanjo, nº 31 – Aptº 302 – Piedade.

Jaboatão dos Guararapes (PE), Brasil.

CEP: 54410-050

E-mail: carmen.daniella@hotmail.com

Área: Linguagem

Artigo de Revisão de Literatura

Conflitos de Interesses Inexistentes

**CDBO foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, análise, redação, interpretação dos dados e aprovação final da versão a ser publicada; MLTL e VLS foram responsáveis pela concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, orientação das etapas de execução, redação, revisão e aprovação final da versão a ser publicada.*

RESUMO

Objetivo: Identificar na literatura, de forma sistemática, as alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais. **Estratégia da pesquisa:** A busca de estudos foi realizada por meio de levantamento bibliográfico, em periódicos nacionais e internacionais, nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scopus e Lilacs. **Critérios de seleção:** A seleção de estudos teve como critérios de inclusão: ser artigo científico; estudos que tenham trabalhado as três temáticas juntas - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação; como critérios de exclusão: estudos com animais; artigos de revisão bibliográfica, artigos sem resumo, teses e dissertações. A seleção dos estudos foi realizada em duas fases, leitura de resumos e leitura de artigos completos, ambas conduzidas por dois leitores independentes. **Análise dos dados:** A extração de dados foi realizada através de um instrumento padronizado elaborado pelos pesquisadores. Posteriormente foi analisado o risco de viés dos artigos através da The Newcastle-Ottawa Scale. Foi realizada análise descritiva dos resultados dos estudos, com apresentação em quadros. **Resultados:** Foram encontrados 1.053 artigos nas bases de dados pesquisadas. Destes, 312 foram excluídos por não possuir resumo, cinco foram encontrados em mais de uma base e 634 por não apresentar os três elementos - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação. Foram lidos 102 artigos na íntegra, dos quais foram excluídos 69 por não apresentar as três temáticas. E ao final, 33 artigos foram selecionados: três séries de casos, 18 estudos de caso, um caso-controle e 11 análises retrospectivas. **Conclusão:** existem diferentes alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em vítimas acidente de transporte terrestre. Porém há necessidade de estudos que associem essas alterações de comunicação com as características do acidente e vítima.

Descritores: Acidente de Trânsito. Trauma. Transtornos da Comunicação. Craniofacial. Face.

ABSTRACT

Purpose: To search the literature systematically, changes of communication in land transportation accident victims, due to craniofacial trauma. **Research strategies:** The search for studies was carried out by means of literature in national and international journals, in electronic databases: Pubmed, Scopus and Lilacs. **Selection Criteria:** The selection of studies had inclusion criteria: Be scientific paper; studies that have worked three themes together - traffic accident, craniofacial trauma and impaired communication, and exclusion criteria: animal studies; articles of literature review, articles without summary, theses and dissertations. The selection of studies was conducted in two phases, reading summaries and read full articles, both conducted by two independent readers. **Data analysis:** Data extraction was performed using a standardized tool developed by the researchers. Subsequently analyzed the risk of bias of articles by The Newcastle-Ottawa Scale. It performed descriptive analysis of the study results, with presentation boards. **Results:** We found 1,053 articles in searchable databases. Of these, 312 were excluded for not having short, five were found in more than one base and 634 for not presenting the three elements - traffic accident, craniofacial trauma and impaired communication. 102 articles were read in full, of which 69 were excluded for not presenting the three themes. And at the end, 33 articles were selected: three case series, 18 case studies, one case-control and 11 retrospective analyzes. **Conclusion:** there are many different changes in communication after craniofacial trauma in land transport accident victims. Although it needs to studies linking these communication changes to the characteristics of the accident and the victim.

Keywords: Accidents traffic. Trauma. Communication Disorders. Craniofacial. Face.

INTRODUÇÃO

Acidente é todo evento não intencional e evitável, que causa lesões físicas e/ou emocionais no âmbito doméstico ou nos outros ambientes sociais, como o do trabalho, do trânsito, da escola, de esportes e o de lazer⁽¹⁾. Os acidentes de trânsito e os de transportes terrestres, em geral, constituem um grave problema de saúde, haja vista sua magnitude e impacto na vida das pessoas, especialmente nos países em desenvolvimento. Neste aspecto, é o setor da saúde que absorve o maior ônus de todas as consequências, é o mesmo setor que cuida dos feridos, contabiliza as mortes e arca com os importantes aspectos ligados às lesões e sequelas, não poucas vezes irreversíveis⁽²⁾.

No conjunto de lesões causadas por acidente de transporte terrestre (ATT), o traumatismo cranioencefálico e o de face destacam-se em termos de magnitude e, principalmente, como causas de mortes e incapacidades nas mais baixas faixas etárias⁽³⁾. É elevado o índice de lesões traumáticas na face e no crânio se comparado a injúrias em outras áreas, pois estas regiões do corpo estão normalmente expostas⁽⁴⁾. Lesões nestas regiões podem comprometer a fala, a linguagem, a voz, a audição, a deglutição, a respiração, além de outras funções, como as cognitivas⁽¹⁾.

Uma das injúrias mais frequente e que interfere na qualidade de vida dos pacientes é a alteração na comunicação, seja ela verbal ou não verbal. O comprometimento da comunicação verbal pode ser por lesões no cérebro, responsável pela compreensão de sinais e símbolos ou por perda do movimento normal das estruturas que produzem a fala. Já o comprometimento não verbal pode ser devido a lesões que acarretem déficit facial, sendo o acidente de transporte um dos responsáveis por essas injúrias⁽⁵⁾.

Tendo em vista que os ATT se transformaram em um problema de Saúde Pública e que acarretam em inúmeras lesões craniofaciais que comprometem a atividade comunicativa

das vítimas, passa a ser de grande importância o estudo das alterações da comunicação causadas por eventos dessa natureza, além da carência de informações sistematizadas sobre as três temáticas juntas - acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação.

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é identificar na literatura, de forma sistemática, as alterações da comunicação decorrentes de traumas craniofaciais nas vítimas de acidente de transporte terrestre.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do presente estudo consistiu na elaboração da pergunta de investigação: “Quais as alterações da comunicação que repercutem nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais?”.

Diante desse questionamento, a pesquisa bibliográfica foi realizada nas plataformas de busca LILACS, PUBMED e SCOPUS, no período de setembro e outubro de 2014.

A segunda etapa iniciou com a busca de artigos na base “LILACS”. Os termos presentes no modelo foram localizados na lista de Descritores em Ciências da Saúde (DECS), disponível no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (<http://decs.bvs.br>). A expressão de busca utilizada foi: acidente de transito [Descritor de assunto] and “transtornos da comunicacao” or “sistema estomatognatico” or “fonoaudiologia” [Descritor de assunto].

Na sequência, prosseguiu-se para a pesquisa na base PUBMED, os descritores foram identificados no Medical Subject Headings – Mesh, disponível na U.S. National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). A expressão de busca utilizada foi: Accidents, Traffic[MeSH Terms]) AND (((((((Communication Disorders[MeSH Terms]) OR Stomatognathic System[MeSH Terms]) OR (Rehabilitation of Speech and Language Disorders[MeSH Terms])) OR Speech Disorders[MeSH Terms]) OR Aphasia[MeSH Terms]) OR Dysarthria[MeSH Terms]) OR Speech[MeSH Terms]) OR Language[MeSH Terms]) OR Vocal Cord Paralysis[MeSH Terms]).

E por fim, para a pesquisa na base SCOPUS, os descritores foram também identificados no Medical Subject Headings – Mesh, disponível na U.S. National Library of Medicine (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). A expressão de busca utilizada foi: (KEY (accidents,traffic) AND KEY (communication disorders) OR KEY (stomatognathic system) OR KEY (rehabilitation of speech AND language disorders) OR KEY (speech disorders) OR

KEY (aphasia) OR KEY (dysarthria) OR KEY (speech) OR KEY (language) OR KEY (vocal cord paralysis)).

Não houve restrição de idioma e de data de publicação.

Na terceira etapa, a seleção dos estudos, foram adotados dois critérios de inclusão: ser artigo científico; estudos que tenham trabalhado os três elementos conjuntamente: acidente de trânsito, traumatismo craniofacial e alteração da comunicação. As disfunções e transtornos da comunicação utilizados foram aqueles descritos na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, envolvendo as áreas da linguagem oral e escrita, voz, audição e equilíbrio, função orofacial e deglutição, cognição e aprendizagem. Para os critérios de exclusão foram adotados: artigos originais cujo foco principal fosse estudos com animais; artigos de revisão bibliográfica, artigos sem resumo, teses e dissertações.

A partir dos descritores, a busca nas bases de dados selecionadas levou à identificação de 1.053 títulos potenciais para inclusão na revisão sistemática, sendo iniciada a seleção. Posteriormente houve a leitura dos 1.053 resumos, realizada por dois pesquisadores, autores do presente estudo (Oliveira, CDBO e Silva, VL), de forma independente, com base em critérios de inclusão e exclusão pré-definidos no protocolo da pesquisa.

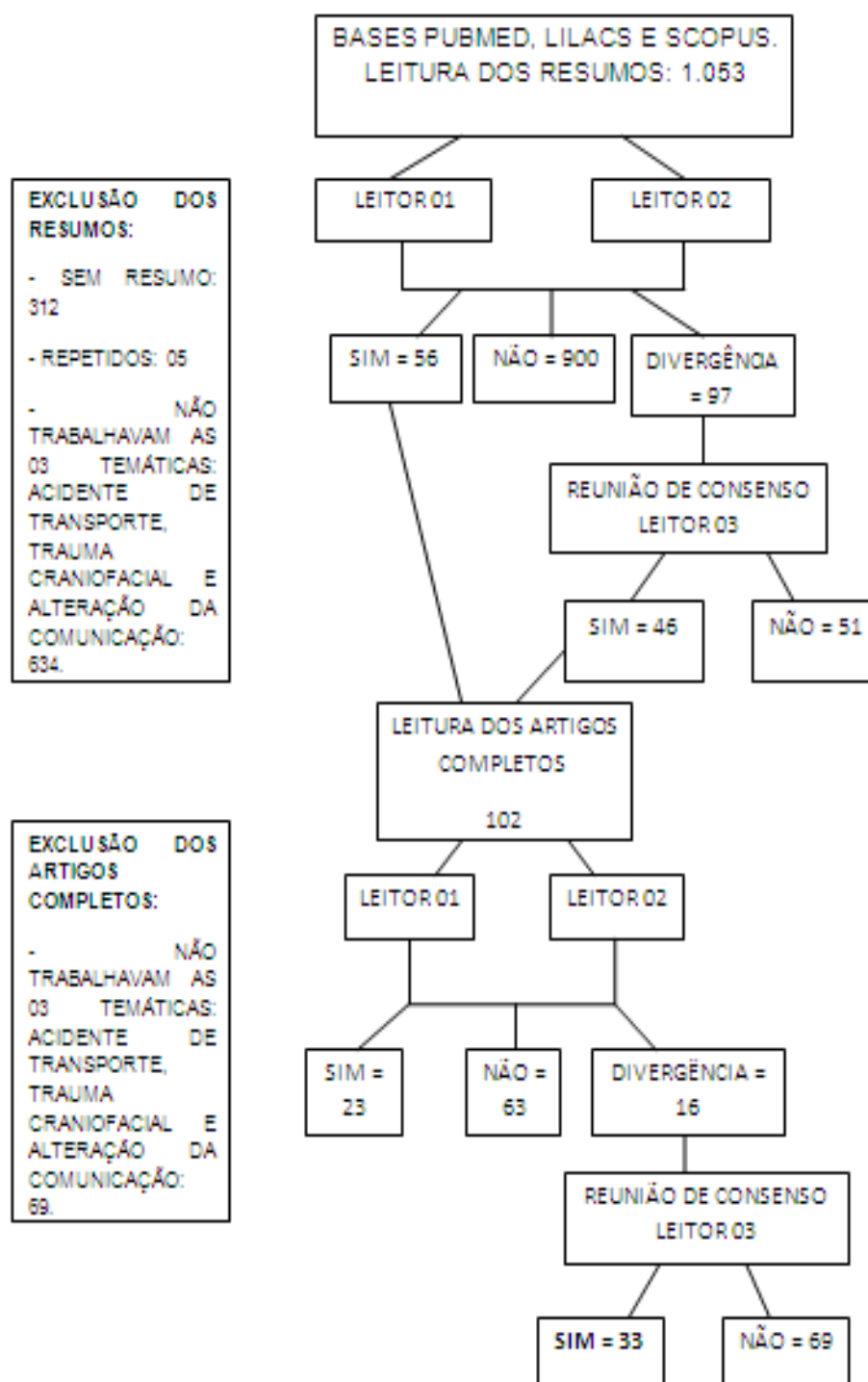
Após a leitura dos resumos, foi aplicado o índice de Kappa para análise de concordância entre os dois profissionais e validação dos critérios de seleção do protocolo. Foi encontrado Kappa = 0,55, representando uma concordância moderada ou substancial.

Dos 1.053 resumos lidos, houve concordância de 56 resumos para inclusão na revisão sistemática e de 900 resumos para exclusão. Houve divergência para 97 resumos. Os resumos para os quais houve discordância foram lidos por um terceiro leitor, autor do presente estudo (Lima, MLT), e foi realizada a reunião de consenso entre os três leitores, cujo objetivo foi aprimorar a compreensão dos critérios pré-definidos. Após a reunião, houve consenso para

inclusão de 46 resumos e exclusão de 51 resumos. Ao final, 102 resumos foram incluídos para a terceira etapa de seleção, ou seja, a leitura completa de artigos.

Da mesma forma da leitura de resumos, a leitura completa de artigos foi realizada por dois leitores independentes, autores do presente estudo (Oliveira, CDBO e Silva, VL). Durante a leitura foram confirmados os critérios de inclusão e exclusão. Houve concordância de 23 artigos para inclusão na revisão sistemática e de 63 artigos para exclusão. Houve divergência para 16 artigos que foram lidos por um terceiro leitor, autor do presente estudo (Lima, MLT). Novamente foi realizada a reunião de consenso entre os três leitores, onde houve consenso para inclusão de 33 artigos e exclusão de 69 artigos.

Quadro 1 – Fluxograma para triagem dos artigos.



Após a seleção dos 33 artigos, foi iniciada a quarta etapa, que consistiu na extração de dados mediante instrumento padronizado elaborado pelos pesquisadores, que continha as informações a seguir: autor/ano, título do artigo, idioma e país de realização do estudo,

objetivo, sexo, idade, população estudada, delineamento, período do estudo, tipos de acidentes de transporte terrestre, função alterada, resultado do estudo e conclusão.

Na quinta etapa foi analisado o risco de viés para doze artigos incluídos na revisão, cujo desenho de estudo consistiu em casos-controle e estudos retrospectivos, através da The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾. A escala NOS analisa a qualidade metodológica de estudos observacionais quanto à seleção, comparabilidade e desfecho. Para cada categoria, são atribuídas estrelas que geram um escore final cuja pontuação vai de 0 a 9.

As questões avaliadas em cada estudo foram baseadas nos seguintes critérios da The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾: em relação à seleção: definição e representatividade dos casos, seleção e definição de controles; comparabilidade dos casos e controles com base em projetos ou análise; e verificação de exposição, método de apuração de casos e controles e taxa de não resposta.

Foi aplicada a The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾ original nas análises retrospectivas e nos estudos de caso-controle. Quanto menos estrelas os estudos tiveram, maior o risco de viés (Quadro 2).

Quadro 2 – Avaliação do risco de viés

	DEFINIÇÃO DE CASO	REPRESENTATIVIDADE	SELEÇÃO DE CONTROLES	DEFINIÇÃO DE CONTROLES	COMPARABILIDADE	VERIFICAÇÃO DE EXPOSIÇÃO	APURAÇÃO DOS CASOS E CONTROLES	TAXA DE NÃO RESPOSTA
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	*	*	*	*	**	*	*	*
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	*	*	*	-	*	*	*	*
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	*	*	*	-	**	*	*	*
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998)	*	*	*	-	**	*	*	*

Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996)	*	*	*	-	**	*	*	*
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	*	*	*	*	**	*	*	*
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	*	*	*	-	**	-	*	*
Wootten et al ⁽³⁷⁾ (2009)	*	*	*	*	**	-	*	*
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	*	*	*	*	**	-	*	*
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	*	*	*	*	**	*	*	*
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	*	*	*	-	*	-	*	*
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	*	*	*	*	**	-	*	*

RESULTADOS

Os dados dos artigos resultantes da seleção desta revisão sistemática foram expressos em quadros.

Durante a revisão sistemática foram identificados 33 estudos: três séries de casos^(9,10,11), 18 estudos de caso^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29), um caso-controle⁽³⁰⁾ e 11 análises retrospectivas^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41), cujo objetivo foi identificar as alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, decorrentes de traumas craniofaciais (Quadro 3). Nenhum estudo foi encontrado na base LILACS.

A maioria dos estudos foi desenvolvida em países norte americanos^(16,17,20,22,25,26,27,30,31,33,34,37,38,40,41) e europeus^(10,12,13,14,18,19,29,32,39), seis no continente asiático^(11,15,23,24,28,36) e três na Oceania^(9,21, 35) (Quadro 3). Isso apoia a tendência de globalização da pesquisa geral com relação às décadas passadas. A literatura internacional é dominada por países anglófonos⁽⁴²⁾. Man et al.⁽⁴³⁾ mostram que as pesquisas cujo idioma original é o inglês são extremamente representadas nos periódicos de medicina geral com alto fator de impacto.

Todavia, ainda que as pesquisas mais influentes tenham-se originado nos Estados Unidos e em outros países ricos, em certa medida, a situação é dissonante com as necessidades globais de saúde. Alguns estudos são realizados em países em desenvolvimento ou recebem atenção de outros pesquisadores⁽⁴⁴⁾. Porém, nesta revisão, não foram encontrados estudos desenvolvidos em países da América Latina.

Não havendo restrições cronológicas para a inclusão no estudo, foi possível visualizar que as publicações abrangem 25 anos para as análises (1988 a 2013) (Quadro 3), constatando que esta temática é recente, devido ao crescente número acidentes de transporte terrestre⁽⁴⁵⁾,

quando associada a alterações da comunicação decorrentes de trauma craniofacial. Grande parte dos estudos foi realizada na primeira década de 2000.

Quadro 3 – Descrição dos estudos selecionados quanto a: autor, ano, país, delineamento do estudo, amostra e objetivo.

AUTOR / ANO	PAÍS	DELINEAMENTO	AMOSTRA	OBJETIVO
Steele et al ⁽⁹⁾ (2013)	Austrália	Série de casos	06	Medir os resultados do tratamento para resistência de pressão da língua em pacientes com disfagia crônica após lesão cerebral.
Schreude e Henskens ⁽¹²⁾ (2010)	Holanda	Estudo de caso	01	Descrever o caso de uma vítima de acidente de moto com desvio de língua.
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	69.396	Determinar a diferença entre motociclistas com capacete e sem capacete na probabilidade de desenvolvimento de um déficit funcional em três domínios: fala, locomoção, e alimentação.
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	Portugal	Estudo retrospectivo	108	Estudar as características epidemiológicas dos danos orofaciais resultantes de acidentes de viação entre vítimas avaliadas no Instituto de Medicina Legal, em Portugal. E analisar de que forma as sequelas orofaciais foram refletidas em completa reintegração social das vítimas.
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	Canadá	Caso controle	136	Determinar diferenças clínicas e radiográficas entre pacientes com disfunção temporomandibular (DTM) pós-acidente de veículo motor (MVA) e sem trauma.
Pichler et al ⁽¹³⁾ (2007)	Áustria	Estudo de caso	01	Apresentar uma solução alternativa de reparação primária e reforço esofágico de uma perfuração de hipofaringe, após a fusão espinhal anterior.
Smith e Woolley ⁽¹⁴⁾ (2006)	País de Gales	Estudo de caso	01	Analisar o caso de uma vítima de queda de moto com lesão de hipofaringe e suas consequências.
Fujisawa et al ⁽¹⁵⁾ (2004)	Japão	Estudo de caso	01	Analisar o caso de uma vítima de acidente de carro com afasia após Hematoma Subdural Agudo (HSDA) de fossa posterior.
Loddenkemper et al ⁽¹⁶⁾ (2004)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o caso de uma vítima de acidente de carro com lesão cerebral precoce, hemiplegia à direita e crises convulsivas de repetição desde o acidente.
Dworkin et al ⁽¹⁷⁾ (2002)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Descrever as disfunções de fala em uma vítima de um acidente de automóvel, o tratamento e a justificativa para a resolução desse distúrbio.
Talar ⁽¹⁸⁾	Polônia	Estudo de caso	01	Descrever a reabilitação de um paciente na

(2002)				recuperação de um coma prolongado.
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	50	Avaliar os efeitos potenciais de impacto e características da lesão no pós-acidente de automóvel nas desordens temporomandibulares.
Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	219	Avaliar e relatar a relação entre disfunção temporomandibular e variáveis de colisão, características veicular e postural das vítimas.
Nocini et al ⁽¹⁹⁾ (1995)	Itália	Estudo de caso	01	Relatar o caso de um paciente com fístula do seio carotídeo cavernoso pós-trauma.
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	Austrália	Estudo retrospectivo	20.672	Identificar os indivíduos que receberam tratamento para dor e Disfunção temporomandibular, resultante de um acidente de viação e os fatores associados.
Garcia Jr. ⁽²⁰⁾ (1994).	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o caso de uma vítima de colisão entre carros com lesão de articulação temporomandibular decorrente do uso do airbag.
Brennan et al ⁽²¹⁾ (1993)	Austrália	Estudo de caso	01	Apresentar o caso de um paciente que desenvolveu Paralisia bilateral do nervo hipoglosso após atropelamento por um carro e discutir o mecanismo de lesão.
DeVita et al ⁽²²⁾ (1998)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Apresentar um caso incomum de deslocamento de côndilos devido a interferências anatômicas.
Gopalakrishnan et al ⁽²³⁾ (2012)	Índia	Estudo de caso	01	Relatar um caso de fratura da cartilagem cricoide com luxação unilateral aritenoide após acidente de moto.
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	Qatar	Estudo retrospectivo	65	Determinar o padrão de incidência do ônus da lesão cerebral traumática grave entre crianças no Qatar e sugerir políticas de prevenção.
Namekawa et al ⁽²⁴⁾ (2010)	Japão	Estudo de caso e revisão de literatura	01	Relatar o caso de início adulto da doença de Alexander em uma vítima de acidente de trânsito.
Iglesias e Iglesias ⁽²⁵⁾ (2009)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Relatar o uso da hipnose para facilitar o processo de diagnóstico e o tratamento de um caso incomum de amnésia psicogênica em adulto.
Wooten et al ⁽³⁷⁾ (2009).	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	35	Analisar a apresentação, mecanismos e gestão de trauma contuso laringotraqueal em uma população pediátrica, com ênfase no aumento da severidade.
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	515.464	Analisar a relação independente entre diferentes mecanismos de lesão e mortalidade e os resultados funcionais posteriores ao trauma contuso entre os adultos.
Faralli et al ⁽¹⁰⁾ (2009)	Itália	Série de casos	15	Analisar a postura de pacientes que sofreram fratura unilateral ou bilateral simples do côndilo mandibular, como resultado de acidentes de trânsito ou desportos.
Levy et al ⁽²⁶⁾ (2007)	Estados Unidos	Estudo de caso e revisão de literatura	01	Relatar o caso de uma paciente com Siderose superficial à luz da literatura.
Jones et al ⁽²⁷⁾ (2006)	Estados Unidos	Estudo de caso	01	Estudar o treinamento expiratório da força muscular no tratamento de disartria mista em um paciente com Síndrome Lance-Adams.
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	França	Estudo retrospectivo	50	Descrever distúrbios neurocomportamentais e psicopatológicos em vítimas de acidentes rodoviários com lesões cerebrais e sem dano cerebral.

Hsu et al ⁽²⁸⁾ (2004)	Taiwan	Estudo de caso	01	Discutir a correlação entre as lesões anatômicas e características clínicas de um paciente com síndrome de Collet-Sicard associada a fratura basilar traumática de atlas com invaginação congênita.
Wu et al ⁽¹¹⁾ (2004)	Taiwan	Série de casos	07	Avaliar os cursos clínicos e os resultados cirúrgicos de pacientes com completa interrupção laringotraqueal após trauma contuso.
Pampin et al ⁽²⁹⁾ (2002)	Espanha	Estudo de caso	02	Descrever dois casos de dissecação da artéria carótida seguida de infarto cerebral como resultado de trauma contuso.
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	236	Determinar critérios seguros para direcionamento de pacientes com crepitação do pescoço.
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	Estados Unidos	Estudo retrospectivo	20	Descrever as lesões otológicas causadas pelo uso de airbag.

Os objetivos dos estudos variaram desde descrever e relatar casos de vítimas de acidente de transporte, vivenciados por profissionais em suas clínicas e/ou hospitais^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29); passando por analisar a relação independente entre diferentes mecanismos de lesão e mortalidade e os resultados funcionais posteriores ao trauma contuso devido a causas externas⁽³⁸⁾; a determinar a diferença entre motociclistas com capacete e sem capacete na probabilidade de desenvolvimento de um déficit funcional em três domínios: fala, locomoção, e alimentação⁽³¹⁾ (Quadro 3). Objetivos distintos, porém, de grande importância no âmbito da saúde pública e reabilitação.

Todos os artigos apresentaram ATT como resultado dos maiores traumas craniofaciais, estando os acidentes de motocicletas presentes em sua maioria (Quadro 3). Isso mostra o crescente número dos acidentes de trânsito que vêm se constituindo uma epidemia para as sociedades atuais, entrando na agenda da saúde pública como morbimortalidades por causas externas com crescentes índices⁽⁴⁶⁾. Em alguns estados brasileiros como Piauí, Rondônia e Minas Gerais, os acidentes de trânsito ultrapassaram os homicídios em 2011⁽⁴⁷⁾.

Os dados tornam-se mais alarmantes quando observados os índices de acidentes de trânsito por motocicletas. No Brasil e no mundo, os motociclistas destacam-se entre as vítimas

dos acidentes de trânsito devido ao uso deste veículo como um rápido meio de transporte e como instrumento de trabalho, correspondendo a um aumento de quase 51% entre 2006 e 2010, enquanto os demais tipos de vítimas de acidentes, como pedestres e ocupantes automóveis, por exemplo, houve redução ou manutenção dos índices⁽⁴⁸⁾.

As amostras dos estudos incluídos obtiveram o número mínimo de um participante^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29) e máximo de 515.464 participantes⁽³⁸⁾. Observou-se que predominaram sujeitos do sexo masculino, porém a ocorrência de estudos com o sexo feminino também foi considerável (Quadro 3). A possibilidade de mais ocorrência de homens em acidentes de trânsito pode se relacionar ao fato de sua inserção no mercado de trabalho, acarretando em uma maior exposição diária ao trânsito no percurso para o local de emprego. Somado a isto, o sexo masculino está unido à prevalência de consumo de álcool e comportamentos mais agressivos⁽⁴⁹⁾.

Apesar de homens estarem mais envolvidos em AT, um estudo feito em Maringá- PR, demonstrou que mulheres que se envolveram em acidentes, são frequentemente acometidas de algum tipo de lesão⁽⁵⁰⁾. Um estudo realizado com estudantes de medicina revelou crescente envolvimento de mulheres no trânsito⁽⁵¹⁾. Ainda assim, estudos tem evidenciado que o sexo feminino tem menor envolvimento em AT, demonstrando baixas taxas de lesões quando comparadas ao sexo oposto^(52,53,54).

Em relação à idade estudada, variou entre 05 e 75 anos, mostrando que os acidentes de trânsito podem acontecer em qualquer faixa etária. Em 2012, os acidentes de transporte entre crianças e adolescentes (até 19 anos) notificados na cidade de São Paulo foram 2.238, 49,1% ocorridos com pedestres, 47,3% com ocupantes e 3,7% ignorados⁽⁵⁵⁾. Em outro estudo, realizado no Estado do Mato Grosso, a idade média foi de 31,7 anos, com intervalo de 17 a 63 anos, sendo que 47,8% dos pacientes concentraram-se na faixa etária de 20 a 29 anos⁽⁵⁶⁾.

Em estudo⁽⁵⁷⁾ realizado em Londrina-PR, Brasil, com 108 idosos vítimas de trauma, assistidos em unidade de urgência e emergência, 33% compreendiam uma faixa etária acima de 60 anos. Compreende-se que com o aumento da idade, alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, podem comprometer o desempenho funcional do idoso e tornando-o mais suscetível aos acidentes de trânsito. Ademais, a inserção do idoso no mercado de trabalho está em crescimento, mostrando que esta faixa etária está em pleno desenvolvimento de suas atividades laborais e consequentemente, tão suscetível quanto os jovens e adultos.

Observou-se nesta revisão, que a maioria dos artigos^(12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29) foram do tipo estudos de caso. Além dos estudos de caso, foram evidenciados três série de casos^(9,10,11) (Quadro 3). Relatos de casos e séries de casos são, ainda hoje, importantes escolhas dentre as publicações médicas e continuam a ser publicados em vários importantes periódicos como Lancet e New England. Geralmente, são as primeiras fontes de evidências para novas terapias (cirúrgicas ou clínicas) e para detecção de efeitos adversos raros de medicamentos⁽⁵⁸⁾, apontando para aproximação ainda recente da Fonoaudiologia com o estudo do tema.

Quadro 4 – Estudos de casos e séries de casos.

AUTOR / ANO	TIPO DE ACIDENTE	FUNÇÃO ALTERADA	CONCLUSÃO
Steele et al ⁽⁹⁾ (2013)	Acidente de veículo motor	Disfagia	Não foram observadas melhorias em resíduos da faringe e sim piora em alguns pacientes. É possível que uma espontânea recuperação contribuisse para algumas das alterações observadas. Além disso, a nossa decisão de ter uma abordagem conservadora.
Schreude e Henskens ⁽¹²⁾ (2010)	Acidente de moto	Deglutição e fala	Após quatro meses da lesão, a deglutição e a fala melhoraram e a faringe ficou novamente simétrica. O desvio língua persistiu; assim como atrofia da metade direita da língua.
Pichler et al ⁽¹³⁾ (2007)	Acidente de carro	Disfagia	Em caso de perfuração do esôfago cervical combinado com paraplegia, o retalho do músculo peitoral é uma alternativa

			razoável ao esternocleidomastóideo. Vantagem do retalho do músculo peitoral é a não perda funcional do movimento cervical.
Smith e Woolley ⁽¹⁴⁾ (2006)	Queda de moto	Disfagia e rouquidão	Ruptura da hipofaringe após trauma contuso externo é rara. Um alto índice de suspeição de perfuração de hipofaringe (dor de garganta associada ou disfagia) é necessário realizar exames de imagem em região cervical e Torax para evitar morbimortalidade. O reparo cirúrgico e drenagem são apropriados para perfurações maiores envolvendo o esôfago.
Fujisawa et al ⁽¹⁵⁾ (2004)	Acidente de carro	Afasia	A natureza transitória do Hematoma Subdural Agudo (HSDA) de fossa posterior, sugere que a causa do mutismo é edema relacionado ao trauma e / ou isquemia transitória de estruturas como: núcleo denteado, núcleo vermelho, o tálamo e o córtex cerebral.
Loddenkemper et al ⁽¹⁶⁾ (2004)	Acidente de carro	Afasia	O tipo e a localização da lesão podem influenciar na transferência inter-hemisférica da língua. Hemisferectomia esquerda levou a dificuldades linguísticas inesperadas. As dificuldades de linguagem não foram transitórias e não pode ser explicada por apraxia bucofacial causada pela ressecção parietal.
Dworkin et al ⁽¹⁷⁾ (2002)	Acidente de veículo motor	Disfluência de fala	O tratamento experimental resultou numa recuperação rápida e sustentada. O resultado clínico bem sucedido neste caso pode ser baseado: numa reação psicológica forte à injeção de lidocaína; e num efeito fisiológico local, que relaxando a musculatura laríngea.
Talar ⁽¹⁸⁾ (2002)	Colisão carro-árvore	Afasia, agrafia e apraxia.	Um programa abrangente de reabilitação caracterizado por uma abordagem estratégica, heurística é capaz de alcançar um bom resultado, como no coma prolongado.
Nocini et al ⁽¹⁹⁾ (1995)	Acidente de moto	Zumbido	O caso relatado ocorreu na ausência de fratura da base do crânio, mostrou um intervalo de tempo comparativamente longo entre trauma e o início da fístula do seio carotídeo cavernoso.
Garcia Jr. ⁽²⁰⁾ (1994).	Acidente de carro	Articulação temporomandibular	A presença de airbag nos novos modelos de automóveis certamente irá previne lesões por impacto com superfícies duras em seu interior, mas pode contribuir para lesões em articulação temporomandibular em acidentes veiculares.
Brennan et al ⁽²¹⁾ (1993)	Colisão carro-bicicleta	Disartria e disfagia	A rápida recuperação do paciente e o bom resultado provavelmente indicam uma lesão do tipo neuropraxia. Graus mais graves de lesão são possíveis.
DeVita et al ⁽²²⁾ (1998)	Acidente de carro	Disfagia	O protocolo aceito no tratamento da luxação da mandíbula aguda inicia-se com o tratamento conservador e progride para o tratamento cirúrgico.
Gopalakrishnan et al ⁽²³⁾ (2012)	Acidente de moto	Disfonia	O tratamento médico tem pouco papel no tratamento de pacientes com paralisia unilateral de prega vocal. Radiologistas desempenham um papel crucial no diagnóstico precoce. Reconhecimento de lesão de laringe é importante para a reanimação inicial e de longo prazo das vias aéreas e a função vocal.
Namekawa et al ⁽²⁴⁾ (2010)	Acidente de trânsito	Disartria e disfagia	A aparência típica de “girinos” do tronco cerebral é sugestiva de início adulto da doença de Alexander, e deverão conduzir uma investigação genética do gene GFAP. A característica incomum deste paciente é o simétrico envolvimento dos gânglios da base, raramente observado na forma adulta da doença. Mais pacientes devem ser examinados para confirmar, clinicamente e neuroradiologicamente, o envolvimento extrapiramidal dos gânglios da base em início adulto da doença de Alexander.
Iglesias e Iglesias ⁽²⁵⁾ (2009)	Colisão carro-carro	Perda da língua nativa	A resolução espontânea dos sintomas pode ter sido atribuída a outros elementos do tratamento, como as características da

			relação terapêutica. A validade psicométrica da medida de diagnóstico utilizado está ainda a ser determinada e, podendo ter levado a um diagnóstico infundado.
Faralli et al ⁽¹⁰⁾ (2009)	Acidente de trânsito e esportes	Dor em articulação temporomandibular, mudança na mordida habitual e zumbido.	A fratura da cabeça do côndilo da mandíbula pode causar perda de equilíbrio pós-traumático se informação sensorial proprioceptiva é amplificada como resultado de disfunção vestibular concomitante.
Levy et al ⁽²⁶⁾ (2007)	Acidente de carro	Dificuldade de fala	Quando descoberto cedo, a condição pode ser potencialmente tratada por ablação à fonte do sangramento, mas o curso natural de siderose superficial é um declínio neurológico progressivo. Quelantes de ferro não provaram benéficos, e estudos em curso são necessários para determinar o papel de agentes de direcionamento a produção de espécies de oxigênio ativo em seu tratamento.
Jones et al ⁽²⁷⁾ (2006)	Acidente de carro	Disartria	Treinamento de força de músculos expiratórios pode ser fornecido em clínica e em casa. Além disso, quantificar as alterações com o tratamento pode ser um desafio. Treinamento de força de músculos expiratórios pode emergir como uma poderosa ferramenta no tratamento das disartrias.
Hsu et al ⁽²⁸⁾ (2004)	Colisão carro-moto	Rouquidão, paralisia de corda vocal e dificuldade para engolir.	Quando um sujeito tem síndrome de Collet-Sicard após uma lesão traumática, com fratura de atlas associada à invaginação basilar, devemos considerar. Outra lesão de coluna cervical (por exemplo, fratura Hangman ou subluxação / luxação da coluna cervical) também tem sido relatada como resultando em paralisias.
Wu et al ⁽¹¹⁾ (2004)	Acidente de carro e moto	Paralisia de corda vocal bilateral	Interrupção laringotraqueal completa pode ser tratada por laringotraqueoplastia com ou sem concomitante traqueostomia, e a fonação pode ser parcialmente recuperada.
Pampin et al ⁽²⁹⁾ (2002)	Colisão carro-carro	Afasia	É essencial que qualquer clínico saiba lidar com pacientes com trauma no pescoço e estar ciente dessa lesão vascular incomum, porém incapacitante. Nos casos de acidente de trânsito, suspensão pelo pescoço e estrangulamento, o exame e a avaliação devem ser rigorosos. Na ausência de sinais imediatos ou sintomas é necessário realizar exame neurológico completo, com avaliação vascular.

Relatos de caso são a descrição detalhada de casos clínicos, contendo características importantes sobre os sinais, sintomas e outras características do paciente e relatando os procedimentos terapêuticos utilizados, bem como o desenlace do caso. Possuem indicação clara em situações de doenças raras, para as quais tanto o diagnóstico como a terapêutica não estão claramente estabelecidos na literatura científica. Além disto, em determinadas situações, é um estudo inicial para a elaboração de estudos maiores. São ainda importantes para detecção de epidemias⁽⁵⁹⁾.

A abrangência de visão e flexibilidade peculiar dessa modalidade de investigação a caracteriza como instrumento coerente a uma visão sistêmica da ciência ⁽⁶⁰⁾. Também porque, a tríade “acidentes de trânsito – trauma craniofacial – alterações da comunicação”, constituem uma temática nova, carecendo de estudos maiores que possam contemplar esses três elementos importantes para a saúde pública e reabilitação.

Estudos retrospectivos^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41) foram encontrados em número significativo de artigos, sendo 11 deles, e um estudo de caso controle⁽³⁰⁾, que foram analisados para o risco de viés pela The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)⁽⁸⁾ (Quadro 2). São realizados estudos dessa natureza a partir de registros do passado, seguindo adiante a partir daquele momento até o presente. É fundamental que haja credibilidade nos dados de registros a serem computados, em relação à exposição do fator e/ou à sua intensidade, assim como pela ocorrência da doença ou situação clínica ou do óbito por esse motivo⁽⁶¹⁾, por isso a necessidade de avaliação do risco de viés.

Quadro 5 – Caso-controle e estudos retrospectivos.

AUTOR / ANO	TIPO DE ACIDENTE	FUNÇÃO ALTERADA	CONCLUSÃO
Crompton et al ⁽³¹⁾ (2010)	Colisões de motocicletas	Fala e alimentação	A constatação de que os motociclistas com capacete são menos propensos a morrer e sofrem de déficits funcionais após uma colisão, sugere que os capacetes são importantes na prevenção de déficits funcionais relacionadas aos ferimentos na cabeça.
Caldas et al ⁽³²⁾ (2008)	Acidentes de estrada	Fala e mastigação	Não foi possível comparar os dados com qualquer estudo porque a maioria dos estudos nesta área refere-se à avaliação de danos corporais globais e não avaliação de danos orofaciais.
Grushka et al ⁽³⁰⁾ (2007)	Acidente de veículo a motor	Articulação temporomandibular	O estudo mostrou queixas de dores generalizadas e persistentes, incluindo a mandíbula, nos pacientes pós-acidente de veículo motor, apesar do fato de que muitos pacientes não demonstraram evidência de lesão maxilar na Ressonância Neuromagnética. Fenômenos de dor orofacial podem ter origem em músculos, nervos, ou articulação temporomandibular.
Kolbinson et al ⁽³³⁾ (1998).	Acidente de veículo motor	Articulação temporomandibular	São necessários estudos prospectivos para avaliar os efeitos de várias características de impacto e de prejuízo nos pacientes com Disfunção temporomandibular pós-acidente de veículo

			motor em termos de apresentação, tratamento requisitos e resultados. Neste grupo de pacientes, foram identificados distúrbios temporomandibular como indicador de prognóstico após acidente de veículo.
Burgess et al ⁽³⁴⁾ (1996).	Acidente de veículo motor	Articulação temporomandibular	A análise que sugere haver interação significativa entre as variáveis de impacto de acidentes de veículo motor, características posturais e achados de relatos de dor ao exame, sugerindo disfunção temporomandibular relacionada.
Probert et al ⁽³⁵⁾ (1994)	Acidente de viação	Articulação temporomandibular	Dor e disfunção temporomandibular (TMPD) é uma rara consequência de um acidente de viação, que mais mulheres que os homens apresentam TMPD e que a lesão associada com TMPD mais comum é uma lesão de flexão e extensão (efeito chicote) craniocervical.
Khattab et al ⁽³⁶⁾ (2010)	Acidente de trânsito	Vários distúrbios de comunicação, porém não citados.	A incidência de lesão cerebral traumática por acidentes de trânsito têm aumentando significativamente no Qatar em comparação com países em desenvolvimento e países desenvolvidos. O estudo forneceu uma visão geral da severidade das lesões cerebrais traumáticas no Qatar. Esforços devem ser feitos para reduzir os acidentes automobilísticos e lesões que envolvam jovens.
Wootten et al ⁽³⁷⁾ (2009).	Acidente de veículo motor	Rouquidão, odinofagia, disfagia e paralisia de prega vocal.	O trauma laringotraqueal importante está ocorrendo em uma população mais jovem. As vítimas de grande trauma laringotraqueal podem ter outras lesões como: lesão grave da via aérea, destacando a necessidade de vigilância. Foi alcançado decanulação e reconstrução de via aérea na maioria dos pacientes. Rouquidão é a morbidade mais duradoura.
Haider et al ⁽³⁸⁾ (2009)	Acidente de trânsito	Fala e alimentação	Diferentes mecanismos de lesão foram encontrados para prever a mortalidade e o comprometimento funcional na alta hospitalar. Fala prejudicada foi encontrada na maioria dos pedestres atingidos por um veículo a motor, e alimentação prejudicada para os motociclistas.
Frénisy et al ⁽³⁹⁾ (2006)	Acidente rodoviário	Expressão e compreensão oral	Apesar de sofrerem múltiplos traumas e não receberem um apoio psicológico, a avaliação do seu funcionamento cerebral não beneficia na reabilitação, eles exibem distúrbios neurocomportamentais e psicopatológicos que necessitam de ser levados em conta na concepção de programas de reabilitação.
Goudy et al ⁽⁴⁰⁾ (2002)	Acidente de automóvel	Disfagia e rouquidão	Tratamento não cirúrgico de lesões do trato aerodigestivo superior pode ser realizado. A segurança desta estratégia de gerenciamento depende de um alto índice de suspeita por lesão e diagnóstico precoce. Cirurgia eletiva cervical deve ser realizada quando houver suspeita de sepse ou uma lesão vascular evidente.
Mcfeely et al ⁽⁴¹⁾ (1999)	Acidente de veículo motor	Zumbido e perda auditiva	Uma grande variedade de lesões otológicas induzidas por airbag ocorre e pode ter sequelas em longo prazo.

As análises retrospectivas^(31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41) e o caso controle⁽³⁰⁾ receberam de seis a nove estrelas (*), evidenciando baixo risco de viés na maioria dos estudos. O menor número de estrelas foi verificado nos itens: definição de controles, em 06 artigos^(30,32,33,34,36,40); comparabilidade, em dois artigos^(32,40) e verificação da exposição em cinco artigos^(36,37,38,40,41).

Corroborado com HADDAD (2004) quando diz que os registros têm que ter credibilidade, pois em alguns dos estudos supracitados houve análise de prontuários / formulários pré-estabelecidos e preenchidos por terceiros, existindo a possibilidade do não preenchimento ou preenchimento incorreto dos mesmos, levando a dificuldades na elaboração das pesquisas e de seus resultados.

As principais funções alteradas encontradas nesta revisão foram: fala^(12,14,15,16,17,18,21,23,24,25,26,27,28,29,31,32,36,37,38,39,40), deglutição^(9,12,13,14,21,22,24,28,36,37,40), mastigação^(31,32,38), articulação temporomandibular^(10,20,30,33,34,35), paralisia das cordas vocais^(37,28,11) e audição^(10,19,41). Ainda houve um estudo¹⁸ que evidenciou disfunções como agrafia, definida como perda da destreza da escrita; e apraxia, que consiste na impossibilidade de executar movimentos coordenados, como a escrita por exemplo.

As disfunções e transtornos da comunicação encontrados nesta revisão estão de acordo com aqueles descritos na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, envolvendo as áreas da linguagem oral e escrita, voz, audição e equilíbrio, função orofacial e deglutição, cognição e aprendizagem.

Problemas de voz e fala, evidenciados nesta revisão por afasia, rouquidão, disfluência, disartria, disfonia e dificuldade de fala foram a maioria. Um estudo realizado no Qatar³⁶, com crianças vítimas de lesão cerebral traumática grave decorrente de causas externas, incluindo acidente de transporte terrestre, revelou que 24,6% apresentou distúrbio de comunicação, 26,2% pobre cognição, 24,6% hemiplegia, 18,5% comportamento anormal e 15,4% estado vegetativo. Quase todos os pacientes (98,5%) necessitaram de fisioterapia e terapia ocupacional, e 50,8% deles terapia da fala e da deglutição.

No que concerne a deglutição e mastigação, disfagia e odinofagia foram os distúrbios evidenciados nos estudos. Uma análise retrospectiva realizada em Portugal³² mostrou que

lesões orofaciais estavam presentes em 15,6% de todos os acidentes rodoviários, podendo ter consequências em longo prazo, prejudicando assim o processo de alimentação dessas vítimas.

Com relação aos distúrbios temporomandibulares, seis artigos^(10,20,30,33,34,35) foram encontrados. A maioria afirmou resultados sugestivos de que articulação temporomandibular ou lesão muscular mastigatória podem estar associadas com diferentes características posturais e eventos de impacto, incluindo velocidade, direção de impacto e danos aos veículos, causando dor, deslocamento ou fratura na região da mandíbula, dificultando o processo comunicativo dos pacientes.

Paralisia das cordas vocais, outra disfunção da comunicação, apresentou-se em três estudos^(37,28,11). Crianças vítimas de trauma (n=35)³⁷, sendo os mais graves por acidente de veículo motor, atendidas em um hospital terciário nos Estados Unidos foram estudadas retrospectivamente. Os sinais e sintomas apresentados foram: dor de garganta em 14, rouquidão em 13, falta de ar em 11, crepitação em 7, odinofagia em seis, hematoma endolaríngeo em seis, equimose cervical em seis, inconsciência em cinco, disfagia em três, e paralisia de prega vocal em um. Das três funções principais da laringe: proteção das vias aéreas, canal respiratório e vocalização, os resultados foram de disfonia.

Nos artigos referentes à audição^(10,19,41), todos citaram o zumbido como queixa primária. Em um estudo realizado com 20 pacientes⁴¹ que descreveu as lesões otológicas causadas pelo uso de airbag nos Estados Unidos, a maioria dos sintomas comuns foi a perda de audição em 17 (85%) e zumbido em 17 (85%). Perda auditiva objetiva foi documentada em 21 dos 24 pacientes (88%) e afetou subjetivamente as orelhas; isto inclui condução neurossensorial unilateral e bilateral, e perda auditiva mista e unilateral. Dez pacientes (50%) tinha desequilíbrio. Quatro indivíduos (20%) tinha uma perfuração da membrana timpânica com necessidade de fechamento cirúrgico. Demonstrando estar de acordo com as demais

alterações de comunicação descritas na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾.

Após essa ampla revisão, pontos importantes foram levantados acerca do universo das alterações da comunicação presentes nas vítimas por acidentes de transporte terrestre. Constatou-se que as literaturas, nacional e internacional, apresentam corpo de conhecimento ainda em expansão acerca da descrição dessas alterações quando em associação com vítimas de acidentes.

CONCLUSÃO

Os estudos confirmaram que existem diferentes alterações da comunicação após traumatismo craniofacial em pacientes vítimas acidente de transporte terrestre.

As alterações da comunicação encontradas nos estudos analisados estão em consonância com as descritas na Classificação Internacional de Doenças – CID⁽⁶⁾, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM)⁽⁷⁾, dentre elas pode-se citar: afasia, rouquidão, disfluência, disartria, disfonia e dificuldade de fala, disfagia e odinofagia, distúrbios temporomandibulares, paralisia das cordas vocais, zumbido e perda auditiva, todas decorrentes de traumas craniofaciais causados por acidente de transporte terrestre.

As diferentes alterações da comunicação evidenciadas nesta revisão sistemática apresentam um grande impacto no nível discursivo e nas trocas sociais dos pacientes, afetando sua qualidade de vida. Porém há necessidade de mais estudos que associem essas alterações de comunicação com as características do acidente e vítima.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. Rev. Saúde Pública. 2010; 34(4):427-430.
2. Jorge MHPM, Koizumi MS. Acidentes de Transporte: ainda um problema não resolvido. Revista da ABRAMET. 2006; 48:49-54.
3. Macdonald S, Wiseman-Hakes C. Knowledge translation in ABI rehabilitation: a model for consolidating and applying the evidence for cognitive-communication interventions. Brain Inj. 2010; 24(3):486-508.
4. Wulkan M, Parreira JG, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. Rev Assoc Med Bras. 2005;51(5).
5. Chaves DBR, Costa AGS, Oliveira ARS, Silva VM, Araújo TL, Lopes MVO. Comunicação verbal prejudicada - investigação no período pós-acidente vascular encefálico. Rev Rene. 2013;14(5):877-885.
6. Organização Mundial De Saúde (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/cid10.htm>. Acesso em novembro de 2015.
7. American Psychiatry Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association; 2013.
8. The Newcastle-Ottawa Scale [acesso em 28 nov 2015]. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>.
9. Steele CM, Bailey GL, Polacco REC, Hori SF, Molfenter SM, Oshalla M, Yeates EM. Outcomes of tongue-pressure strength and accuracy training for dysphagia following

- acquired brain injury. *International Journal of Speech-Language Pathology*. 2013; 15(5): 492–502.
10. Faralli MM, Calenti CC, Ibba MCM, Ricci GG, Frenguelli AA. Correlations between posturographic findings and symptoms in subjects with fractures of the condylar head of the mandible. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2009; 266: 565–570.
 11. Wu MH, Tsai YF, Lin MY, Hsu IL, Fong Y. Complete Laryngotracheal Disruption Caused by Blunt Injury. *Ann Thorac Surg*; 2004; 77:1211–1215.
 12. Schreuder FHBM, Henskens LGH. Een man met tongdeviatie na een motorongeval. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2010;154:A175.
 13. Pichler W, Maier A, Rappl T, Clement HG, Grechenig W. Delayed Hypopharyngeal and Esophageal Perforation After Anterior Spinal Fusion. *Spine*. 2006;31(9):268–270.
 14. Smith D, Woolley S. Hypopharyngeal perforation following minor trauma: a case report and literature review. *Emerg Med J*. 2006;23:e7.
 15. Fujisawa H, Yonaha H, Okumoto K, Uehara H, Ie T, Nagata Y, Suehiro E, Suzuki M. Mutism after evacuation of acute subdural hematoma of the posterior fossa. *Childs Nerv Syst*. 2005; 21:234–236.
 16. Loddenkemper T, Dinner DS, Kubu C, Prayson R, Bingaman W, Dagirmanjian A, Wyllie E. Aphasia after hemispherectomy in an adult with early onset epilepsy and hemiplegia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75:149–151.
 17. Dworkin JP, Culatta RA, Abkarian GG, Meleca RJ. Laryngeal anesthetization for the treatment of acquired disfluency: a case study. *Journal of Fluency Disorders*. 2002; 27:215–226.
 18. Talar J. Rehabilitation outcome in a patient awakened from prolonged coma. *Med Sci Monit*. 2002; 8(4):31-38.

19. Nocini P, Muzio LL, Cortelazzi R, Barbaglio A. Cavernous sinus-carotid fistula: a complication of maxillofacial injury. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1995; 24: 276-278.
20. Garcia Jr R. Air bag implicated in temporomandibular joint injury. *The Journal of Craniomandibular Practice.* 1994; 12(2):125-127.
21. Brennan RJ, Shirley JP, Compton SJ. Bilateral hypoglossal nerve palsies following head injury. *The Journal of Emergency Medicine.* 1993;11:167-168.
22. DeVita CL, Friedman JM, Meyer S, Breiman A. An Unusual Case of Condylar Dislocation. *Ann Emerg Med* May. 1988; 17:534-536.
23. Gopalakrishnan N, Mariappan K, Indiran V, Maduraimuthu P, Varadarajan C. Cadaveric position of unilateral vocal cord: a case of cricoid fracture with ipsilateral arytenoid dislocation. *Radiology Case.* 2012;6(3):24-31.
24. Namekawa M, Takiyama Y, Honda J, Shimazaki H, Sakoe K, Nakano I. Adult-onset Alexander disease with typical “tadpole” brainstem atrophy and unusual bilateral basal ganglia involvement: a case report and review of the literature. *BMC Neurology.* 2010; 10:21.
25. Iglesias A, Iglesias A. Diagnosis and Hypnotic Treatment of an Unusual Case of Hysterical Amnesia. *American Journal of Clinical Hypnosis.* 2009; 52(2): 123-131.
26. Levy M, Turtzo C, Llinas RH. Superficial Siderosis: a case report and review of the literature. *Nature Clinical Practice Neurology.* 2007; 3(1): 54-58.
27. Jones HN, Donovan NJ, Sapienza CM, Shrivastav R, Fernandez HH, Rosenbek JC. Expiratory Muscle Strength Training in the Treatment of Mixed Dysarthria in a Patient with Lance-Adams Syndrome. *Journal of Medical Speech-Language Pathology.* 2006; 14(3):207–217.

28. Hsu HP, Chen ST, Chen CJ, Ro JS. A case of Collet-Sicard syndrome associated with traumatic atlas fractures and congenital basilar invagination. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75:782-784.
29. Pampin JB, Tamayo NM, Fonseca RH, James JJP, Jerreat P. Delayed presentation of carotid dissection, cerebral ischemia, and infarction following blunt trauma: two cases. *Journal of Clinical Forensic Medicine*. 2002; 9:136–140.
30. Grushka M, Ching VW, Epstein JB, Gorsky M. Radiographic and clinical features of temporomandibular dysfunction in patients following indirect trauma: A retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;104:772-780.
31. Crompton JG, Oyetunji T, Stevens KA, Efron DT, Haut ER, Haider AH. Motorcycle Helmets Save Lives, But Not Limbs: A National Trauma Data Bank Analysis of Functional Outcomes After Motorcycle Crash. *Journal of Surgical Research*. 2010; 158: 1-5.
32. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A, Matos E. Orofacial damage resulting from road accidents. *Dental Traumatology* 2008; 24: 410–415.
33. Kolbinson DA, Epstein JB, Senthilselvan A, Burgess JA. Effect of impact and injury characteristics on post-motor vehicle accident temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 85:665-673.
34. Burgess JA, Kolbinson DA, Lee PT, Epstein JB. MOTOR VEHICLE ACCIDENTS AND TMDS: ASSESSING THE RELATIONSHIP. *JADA*. 1996; 127:1767-1772.
35. Probert TCS, Wiesenfeld D, Reade PC. Temporomandibular pain dysfunction disorder resulting from road traffic accidents - an Australian study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 1994; 23:338-341.

36. Khattab AO, Ahmad AE, Bashir HE, Jaber MA, Bener A. The Outcome of Severe Traumatic Brain Injury in Children in Qatar: Six year study. Biomedicine Poster Presentations, 2010.
37. Wootten CT, Bromwich MA, Myer III CM. Trends in blunt laryngotracheal trauma in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2009; 73:1071–1075.
38. Haider AH, Chang DC, Haut ER, Cornwell III EE, Efron DT. Mechanism of Injury Predicts Patient Mortality and Impairment After Blunt Trauma. *Journal of Surgical Research*. 2009; 153:138–142.
39. Frénisy MC, Bénony H, Chahraoui K, Minot D, D'Athis P, Pinoit JM, Freysz M. Brain Injured Patients versus Multiple Trauma Patients: Some Neurobehavioral and Psychopathological Aspects. *J Trauma*. 2006; 60:1018 –1026.
40. Goudy SL, MD; Miller FB, Bumpous JM. Neck Crepitance: Evaluation and Management of Suspected Upper Aerodigestive Tract Injury. *Laryngoscope*. 2002; 112: 791–795.
41. Mcfeely WJ, Bojrab DI, Davis KG, MD, Hegyi DF. Otologic injuries caused by airbag deployment. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999; 121:367-73.
42. Gagnon RE, Macnab AJ, Gagnon FA. A quantitative ranking of Canada's research output of original human studies for the decade 1989 to 1998. *CMAJ*. 2000;162(1):37-40.
43. Man JP, Weinkauff JG, Tsang M, Sin DD. Why do some countries publish more than others? An international comparison of research funding, English proficiency and publication output in highly ranked general medical journals. *Eur J Epidemiol*. 2004; 19(8):811-7.
44. Coppen A, Bailey J. 20 most-cited countries in clinical medicine ranked by population size. *Lancet*. 2004; 363(9404):250.

45. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World report on road traffic injury prevention. Geneva. Disponível em: <<http://www.who.int/>> Acesso em novembro de 2015.
46. Silva PHNV. Epidemiologia dos acidentes de trânsito com foco na mortalidade de motociclistas no Estado de Pernambuco: uma exacerbação da violência social [Tese]. Recife: Centro de Pesquisas Ageu Magalhães - Fundação Oswaldo Cruz; 2012.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Sistema de informações sobre mortalidade, 2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def> Acesso em: 12 de novembro de 2015.
48. Jorge, MHPM. Mortes de motociclistas ultrapassam de pedestres no Brasil. Revista Abramet. 2012; 29(1):34-37.
49. Pinto AO, Witt RR. Gravidade de Lesões e Características de Motociclistas Atendidos em um Hospital de Pronto Socorro. Rev. Gaúcha Enferm. 2008; 29(3):408-14.
50. Davantel, PP et al. A mulher e o acidente de trânsito: caracterização do evento em Maringá. Rev. Bras Epidemiol. 2009; 12(3):355-67.
51. Colicchio, D, Passos ADC. Comportamento no Trânsito entre Estudantes de Medicina. Rev. Assoc Med Bras. 2010; 56(5):535-540.
52. Gawryszewski, VP et al. Perfil dos atendimentos em acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo. Rev. Saúde Pública. 2009; 43(2):275-82.
53. Vieira, RCA et al. Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. Rev. Esc. Enferm USP. 2011; 45(6):1359-1363.

54. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Disponível em: http://apps.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/index.html
> Acesso em: 10 de outubro de 2015.
55. Gorios C, Souza RM, Gerolla V, Maso B, Rodrigues CL, Armond JE. Acidentes de transporte de crianças e adolescentes em serviço de emergência de hospital de ensino, Zona Sul da cidade de São Paulo. Rev Bras Ortop. 2014; 49(4):391–395.
56. Macedo APFS, Oliveira LR, Buchalla CM, Scatena JHG. Características e deficiências físicas de vítimas de acidentes de trânsito atendidas no serviço de referência para reabilitação do estado de mato grosso, Brasil, 2010. Revista Espaço para a Saúde. 2014;15(4):21-33.
57. Biazin DT, Rodrigues RAP. Perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina – Paraná. Rev Esc Enferm USP. 2009; 43(3):602-608.
58. Albrecht J, Werth V, Bigby M. The role of case reports in evidence-based practice, with suggestions for improving their reporting. J Am Acad Dermatol. 2009;60:412-418.
59. Parente RCM; Oliveira MAP; Celeste RK. Relatos e Série de Casos na Era da Medicina Baseada em Evidência. Bras. J. Video-Sur, 2010; 3(2): 067-070.
60. Pereira LTK, Godoy DMA, Terçariol D. Estudo de caso como procedimento de pesquisa científica: reflexão a partir da clínica fonoaudiológica. Psicol. Reflex. Crit. 2009;22(3):422-429.
61. Haddad N. Metodologia de estudos em ciências da saúde. 1st ed. São Paulo: Roca; 2004.

APÊNDICE B – ARTIGO 2**ARTIGO ORIGINAL****Alterações da comunicação em vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife**

Communication disorders in land transport accident victims attended by SAMU Recife

Título resumido: Alterações da comunicação e Acidente de Transporte Terrestre

Carmen Daniella Batista de Oliveira (1); Maria Luiza Timóteo de Lima (2); Vanessa de Lima Silva (3).

- (4) Enfermeira, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil.
- (5) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.
- (6) Fonoaudióloga, Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, PE, Brasil. Doutora em Saúde Pública pelo Centro de Pesquisas Ageu Magalhães.

Endereço para correspondência:

Carmen Daniella Batista de Oliveira
Rua Dr. Miguel Arcanjo, nº 31 – Aptº 302 – Piedade.
Jaboatão dos Guararapes (PE), Brasil.
CEP: 54410-050
E-mail: carmen.daniella@hotmail.com

Área: Saúde Coletiva
Artigo de Original de Pesquisa
Financiamento próprio
Conflitos de Interesses Inexistentes.

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência e fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. **Métodos:** Trata-se de um estudo seccional, onde foram analisados os prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU-Recife, no período de junho de 2013 a julho de 2014. **Resultados:** O estudo evidenciou 4.298 vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas, a maioria homens (75,3%) entre 20 a 29 anos (58%). Para ausência de resposta verbal foi identificada uma prevalência de 4,11% e para dificuldade de fala a prevalência foi de 3,14%. Foram observadas associações para ausência de resposta verbal e dificuldade de fala em motociclistas que não utilizavam capacete, que apresentavam agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas e que ingeriram bebida alcóolica. **Conclusão:** As alterações da comunicação mostraram-se com prevalência considerável, com associação com a ausência do capacete pelo motociclista, lesões de face e agitação psicomotora. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

Palavras-chaves: Acidente de Trânsito. Trauma. Transtornos da Comunicação. Craniofacial. Face.

ABSTRACT

Purpose: Identify the prevalence and factors associated with communication changes in land transportation accident victims at the time of pre-hospital care in the city of Recife. **Methods:** This is a cross-sectional study, where the medical records of victims of road accidents attended by the SAMU-Recife were analyzed from June 2013 to July 2014. **Results:** The study showed 4,298 victims of transport accidents serviced land, most men (75.3%) between 20 to 29 years (58%). For lack of verbal response was identified a prevalence of 4.11% and difficulty speaking the prevalence was 3.14%. Associations were observed for lack of verbal response and speech difficulties in riders, who did not use helmet, presenting psychomotor agitation, face injuries, dyspnea, airway obstruction and drank alcoholic beverages. **Conclusion:** The communication changes showed up with considerable prevalence, with association with the absence of helmet by motorcycle, face injuries and psychomotor agitation. Requiring that pre-hospital care, hospital and rehabilitation services are prepared to assess and address these victims.

Keywords: Accidents traffic. Trauma. Communication disorders. Craniofacial. Face.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de transporte terrestres configuram-se um fenômeno social de caráter mundial, que traz consequências para todos os atores envolvidos, impedindo, de forma momentânea ou permanente, o prosseguimento de vida normal¹.

O sistema de saúde deve ser capaz de acolher essa clientela, prestando-lhe atendimento e redirecionando-a para os locais adequados de tratamento. Com base nessa necessidade, foi instituído, no Brasil, o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) que corresponde aos cuidados prestados na cena do acidente e transporte da vítima até chegar ao hospital de referência. Essa assistência deve ser de tal qualidade que permita ao paciente chegar à instituição com vida e o mínimo de consequência possível².

Com esta visão, o Ministério da saúde, em consonância com o panorama da saúde no país, implementou a assistência pré-hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), através da portaria nº 1864/GM de 29/09/2003, estabelecendo, assim, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU².

O SAMU é o componente da rede de atenção às urgências e emergências que objetiva ordenar o fluxo assistencial e disponibilizar atendimento precoce e transporte adequado, rápido e resolutivo às vítimas acometidas por agravos à saúde de natureza clínica, cirúrgica, gineco-obstétrica, traumática e psiquiátrica mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada, acessado pelo número 192 e acionado por uma Central de Regulação das Urgências, reduzindo a morbimortalidade³.

Os acidentes de transporte podem causar a morte prematura ou como resultado das lesões, deixarem o vitimado padecendo com sequelas física, mental ou psicológica, obrigando-o a parar subitamente com suas atividades produtivas¹.

É elevado o índice de lesões traumáticas causadas pelos acidentes de transporte terrestre e muitas dessas lesões podem comprometer a fala, a linguagem, a voz, a audição, a deglutição, a respiração, além de outras funções⁴.

Uma das injúrias mais frequentes e que interfere na qualidade de vida dos pacientes é a alteração na comunicação⁵. As alterações da comunicação estão intimamente ligadas às outras alterações cognitivas, motoras, socioculturais e pessoais do paciente⁶, sendo o seu estudo de grande importância, visando uma melhoria das condições de atendimento e reabilitação das vítimas de acidente de transporte terrestre, beneficiando os setores de saúde, os profissionais e os pacientes, já que a comunicação se apresenta como uma necessidade humana básica e um processo contínuo que torna a existência do ser humano um ser social.

Para conhecer a realidade que essas alterações da comunicação causam na população vítima de acidentes de trânsito, a pesquisa tem como objetivo geral identificar a prevalência e fatores associados às alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo seccional, cuja população foi constituída pelos prontuários das vítimas de acidentes de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife, no período de junho de 2013 a julho de 2014, totalizando 4.298 vítimas.

Foram incluídos todos os prontuários das vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife e excluídos os casos cujos prontuários tinham o preenchimento incompleto quanto às variáveis utilizadas.

A análise dos dados foi realizada através da ficha de atendimento do SAMU Recife, preenchidas e registradas pelo profissional médico, enfermeiro e/ou técnico de enfermagem que participou do atendimento pré-hospitalar, sendo equivalentes ao prontuário do paciente. As variáveis dependentes foram: dificuldade de fala e resposta verbal. E as variáveis independentes: idade, sexo, tipo de transporte de resgate, meio de locomoção da vítima, agitação psicomotora, lesões de face, dispneia, obstrução de vias aéreas, uso de capacete e uso de álcool e/ou outras drogas.

Os dados coletados foram analisados pelos *softwares* SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2010. Foi calculada a prevalência para as variáveis dependentes. O Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher foram utilizados para identificar as variáveis associadas ao desfecho, considerando $\alpha=5\%$. A análise univariada precedeu a ponderação da amostra. A análise multivariada foi calculada utilizando o modelo de regressão logística pelo método de BACKWARD LR, levando-se em consideração as variáveis que obtiveram significância $\leq 0,20$ (MARCONI; LAKATOS, 2010). Para a tomada de decisão considerou-se o nível de significância de 5%. Os resultados foram apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, em cumprimento à resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, sob o parecer de nº 1.052.821/2015.

RESULTADOS

Dos 4.298 prontuários de vítimas de acidentes de transporte terrestre 75,3% eram homens com uma razão de sexo de 3,3 homens para cada mulher (3,3:1) e 58% estava na faixa etária de 20 a 29 anos de idade.

Os atendimentos realizados por Unidade de Suporte Básico (USB) totalizaram 81,4%, 54,3% eram motociclistas, e 14,2% não usavam capacete no momento do acidente. O número de pedestre foi de 15,5%, ciclistas 7% e usuários de carro 3,9%.

Com relação à avaliação clínica, 0,8% manifestou agitação psicomotora; 1,5% apresentaram lesões de face; 0,5% evidenciaram dispneia e 0,4% apresentou obstrução de vias aéreas (Tabela 1).

A ingestão de bebida alcoólica foi detectada em 8,4% dos acidentados. A prevalência de dificuldade de fala foi de 3,14% e ausência de resposta verbal foi de 4,11% e a (Tabela 1).

Na análise univariada, houve associação com dificuldade de fala e ausência de resposta verbal em motociclistas ($p=0,003$) que não utilizavam capacete ($p=0,004$), que apresentavam agitação psicomotora ($p=0,007$), lesões de face ($p=0,001$), dispneia ($p=0,04$), obstrução de vias aéreas ($p=0,015$) e que ingeriram bebida alcóolica ($p=0,005$) (Tabelas 1).

Na análise multivariada, entre as variáveis independentes que permaneceram no modelo múltiplo, a ausência de resposta verbal relacionou-se com a não utilização do capacete ($p=0,04$) e apresentar lesões de face ($p<0,001$). Já em relação à dificuldade de fala, permaneceram no modelo a não utilização do capacete ($p=0,001$) e agitação psicomotora ($p<0,001$) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou considerável prevalência de ausência de resposta verbal e dificuldade de fala nas vítimas de acidente de transporte terrestre atendidas pelo SAMU Recife.

A ausência de resposta verbal é definida como a cessação de qualquer som emitido pela boca. A comunicação consiste no intercâmbio compreensivo de significação por meio de símbolos, havendo reciprocidade na interpretação da mensagem verbal ou não verbal. Seja qual for o modo da comunicação, verbal ou não verbal, ela está sempre presente na cena terapêutica, veiculando conteúdos conscientes e inconscientes, cuja significação está vinculada ao contexto em que ocorre²².

Pela comunicação estabelecida com o paciente se pode compreendê-lo em seu todo, identificar os problemas por ele sentidos com base no significado que ele atribui aos fatos que lhe ocorrem, ajudando na manutenção ou recuperação de sua saúde. É por meio da comunicação com o paciente que o profissional pode realmente efetuar mudanças no comportamento deste. O atendimento de quase todas as outras necessidades básicas do paciente depende, em várias circunstâncias, da comunicação²⁴. Em situações de emergência, a comunicação pode ser fundamental para o relato dos fatos ocorridos durante o evento do acidente, contribuindo para um melhor diagnóstico, para estabelecer prioridades de atendimento e definir condutas e procedimentos.

O comprometimento da comunicação verbal pode ser devido a lesões na área cerebral responsável pela compreensão de sinais e símbolos ou por perda do movimento normal do aparelho motor da fala. Já o comprometimento não verbal pode ser oriundo de lesões encefálicas que acarretam déficit muscular facial ou motor fino dos membros, sendo o acidente de transporte um dos responsáveis por essas injúrias²⁵.

Em um estudo de caso realizado nos Estados Unidos²⁶ com um paciente vítima de acidente de carro, após lesão cerebral sofrida, a afasia foi a seqüela permanente evidenciada. Apresentando-se como um problema que interfere na qualidade de vida dos pacientes.

A dificuldade de fala foi outra alteração encontrada no estudo. Ela caracteriza-se como qualquer alteração na transmissão de mensagens por meio das palavras faladas, podendo ser causada por lesão neurológica, lesão orofacial, lesão cervical, déficit muscular, déficit auditivo, dificuldade respiratória, agitação psicomotora, obstrução de vias aéreas, uso de bebida alcoólica, dentre outras²⁷.

Em estudo realizado em um hospital terciário de São Paulo com pacientes que apresentaram lesões cerebrais adquiridas por acidente de transporte, foram encontrados os seguintes diagnósticos fonoaudiológicos: 56,1% de diagnósticos de afasia, 33% de disartria, 19,3% de apraxia, 11,8% de distúrbio sutil de linguagem, 9,4% de distúrbio linguístico-cognitivo, 6,6% de disfagia, 2,4% de disfonia neurológica, 1,9% de distúrbio de aquisição de fala e linguagem, 0,9% de dislexia adquirida e 0,5% de agnosia visual e 0,5% agnosia auditiva²⁸.

Goudy et al²⁹ numa análise retrospectiva com pacientes vítimas de acidente de trânsito com lesões cervicais, evidenciou que 21% apresentaram disfagia e 63% rouquidão ou estridor. A localização da lesão foi traqueia ou laringe em 37%, em hipofaringe 27%, faringe oral em 16% e em 5% esofágica. As lesões associadas incluíram fraturas de mandíbula em 37% dos pacientes e como complicação, paralisia das cordas vocais em 5% das vítimas.

A dificuldade na comunicação pode ocorrer independentemente da gravidade da lesão e tem um grande impacto no nível discursivo e nas trocas sociais, podendo trazer repercussões negativas no momento do atendimento, ao processo de reabilitação, reintegração na comunidade, independência, interações familiares, sucesso profissional e acadêmico do indivíduo³⁰.

A diminuição ou ausência da comunicação, no momento do atendimento pré-hospitalar, revela-se como um indicativo de gravidade da lesão apresentada pelo paciente. Essa comunicação efetiva entre o profissional e o paciente, é imprescindível para determinar o atendimento adequado, melhor precisão no diagnóstico, estabelecer prioridades para o atendimento e definir melhor os protocolos e procedimentos a serem utilizados no momento do resgate.

A prevalência de ausência de resposta verbal e dificuldade de fala sugerem que os que os pacientes estão sujeitos e propensos a adquirirem lesões que podem levar à morte ou limitar temporária ou definitivamente o desenvolvimento das atividades de vida diária. Esse é um fato importante, visto que é uma informação pouco conhecida em nossa realidade. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

Existem diferenças na manifestação da gravidade dos acidentes de trânsito segundo a tipologia. Esse fato, explicado pela cinemática do trauma, continuará a ser problema de vulnerabilidade até que haja equidade no trânsito. Motociclistas, ciclistas e pedestres são os grupos populacionais com maior vulnerabilidade e tornam-se vítimas das condições das vias, dos veículos e dos usuários.

As alterações da comunicação decorrentes de ATT neste grupo são mais graves, devido à exposição, transgressão às leis de trânsito, excesso de confiança, ausência de ciclovias e faixas de pedestre, além da não utilização de equipamentos de segurança. Soares et al. (2012) corrobora com isso quando afirma que as lesões nos motociclistas com equipamento de proteção, são mais predominantes nos membros e nas regiões mais desprotegidas, uma vez que o equipamento de segurança utilizado oferece proteção para a região da cabeça. Enquanto os pedestres sofrem mais lesões, proporcionalmente, na região da cabeça/pescoço⁸.

Os condutores de motocicletas são considerados o grupo prioritário em programas de prevenção, com risco sete vezes maior de morte, quatro vezes maior de lesão corporal e duas vezes maior de atropelar um pedestre, quando comparados aos automobilistas. Motociclistas são as principais vítimas dos AT, posto historicamente ocupado pelos pedestres¹³. Apesar dos ciclistas e pedestres também serem usuários vulneráveis no sistema viário¹⁴. Enquanto os ciclistas carecem de local próprio para circular e precisam disputar com os veículos um espaço na via em meio à opressão e fumaça, o pedestre depara-se com calçadas estreitas e sem conservação¹⁵.

Devido à vulnerabilidade dos motociclistas ao acidente de transporte terrestre, os fatores associados que demonstraram maior probabilidade de referir ausência de resposta verbal nesta pesquisa, relacionaram-se com a não utilização do capacete por motociclistas e a vítima apresentar lesões de face.

A utilização do capacete como equipamento de proteção diminui a probabilidade de lesões cerebrais de face. Em um grande estudo³¹ com aproximadamente 70.000 vítimas de acidente de motocicleta realizado nos Estados Unidos a mortalidade dos motociclistas foi de 4,2%, e aproximadamente 54% dos pilotos envolvidos informou usar um capacete. Os pilotos que não utilizavam capacetes eram mais velhos, do sexo masculino e tinham menos cobertura de plano de saúde que os pilotos com capacete. Motociclistas que não usavam capacetes tiveram uma prevalência maior de ferimentos graves cabeça, choque e foram mais propensos a morrer do que os pilotos de capacete. Os motociclistas com capacete têm menos déficits na fala do que os que não estavam protegidos com capacete.

A utilização dos equipamentos de segurança para os motociclistas e ciclistas, além de medidas educativas (incluídas para o pedestre) e de fiscalização intensas é imprescindível para redução das alterações da comunicação e da morbimortalidade.

Lesões de face são comuns em vítimas de acidente de transporte terrestre, principalmente em pedestres, ciclistas, motociclistas e automobilistas que sofrem impacto frontal. Isso está evidenciado na literatura internacional e nacional. Nascimento e Gimenez-Paschoal³² ressaltam que tais ferimentos na região da cabeça e também da face, podem resultar em distúrbios diretos e indiretos da comunicação humana. Essas alterações fonoarticulatórias acontecem quando a estrutura e função dos tecidos moles e duros sofrem algum tipo de lesão nessa região do corpo.

As autoras ainda afirmam que as lesões nesta região costumam ser mais complexas devido à diversidade e peculiaridades das estruturas anatômicas existentes nestes locais, como sistema nervoso central, ossos, músculos, cartilagens, articulações e complexa vascularização³².

Kolbison et al³³ confirma isso quando avalia os efeitos potenciais de impacto e características da lesão no pós acidente de automóveis, resultando em danos mais graves e lesão orofacial direta. Em Portugal³⁴, lesões orofaciais estavam presentes em 15,6% de todos os acidentes rodoviários.

Já os fatores que apresentaram associação com a dificuldade de fala foram, novamente, a não utilização do capacete, além da agitação psicomotora.

É clinicamente esperado que o paciente com trauma apresente agitação psicomotora devido à hipóxia ou a alterações no sistema nervoso central¹⁶. A hipóxia pode se dar por achados clínicos como dispneia, obstrução de vias aéreas, dentre outros. Isso demonstra que a avaliação clínica do paciente é imprescindível para diagnosticar distúrbios da comunicação.

Alterações no sistema nervoso central são sintomas comuns em pacientes com traumatismo cranioencefálico. Ruy e Rosa³⁵ ressaltam os achados clínicos mais encontrados em pacientes com traumatismo cranioencefálico por acidente de trânsito: 48,5% tinham diminuição do sensório, 12,1% tinham confusão mental, 10,9% apresentaram agitação psicomotora, 9,8% insuficiência respiratória, 6,7% crises convulsivas, apenas 6,5% não apresentavam alterações neurológicas.

A agitação psicomotora pode ser um achado clínico temporário, assim como a dificuldade de fala, a ausência de resposta verbal e as alterações da comunicação. Porém, no momento do acidente de transporte terrestre não se pode avaliar se essas alterações serão, de fato, temporárias ou não. Essa é uma limitação do estudo. Por isso a necessidade de serviços que prestem cuidados específicos e de reabilitação para pacientes com distúrbios de comunicação.

A ausência de dados, preenchimento incorreto ou insuficiente para algumas informações importantes tais como: uso do cinto de segurança pelo automobilista e uso do capacete pelo motociclista no momento do acidente, tipo de acidente de trânsito, consumo de álcool pelo condutor, dentre outras, podem ser consideradas outra limitação do estudo. A ausência de informação de variáveis, associadas com as ocorrências de trânsito e gravidade de suas vítimas pode ter excluído do modelo final, importantes determinantes das alterações da comunicação nos acidentes de transporte terrestre. Para minimizar esses problemas é necessária uma sensibilização por parte das equipes que prestam atendimento. É certo que o serviço pré-hospitalar requer agilidade e resolutividade dos profissionais, porém as fichas de atendimento são o prontuário do paciente, para comunicação entre equipes, documento judicial, além de uma fonte de informação valiosa para estudos posteriores.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou uma predominância do sexo masculino, jovens e em idade produtiva. A maioria das vítimas foi atendida pela Unidade de Suporte Básico. O maior número de acidentados era motociclista, seguindo do pedestre, ciclista e automobilista. O consumo de bebida alcóolica antes do acidente foi evidenciado.

Foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre ausência de resposta verbal e dificuldade de fala com motociclistas que não utilizam capacete, sugerindo presença de lesões importante na falta desse equipamento de segurança.

É importante ressaltar a considerável prevalência das alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre e os fatores associados encontrados como lesão de face, agitação psicomotora e não utilização do capacete, no momento do atendimento pré-hospitalar no município do Recife. Esse é um fato importante, visto que é uma informação pouco conhecida em nossa realidade. Sendo necessário que serviços de atendimento pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação estejam preparados para avaliar e atender essas vítimas.

REFERÊNCIAS

1. Cruz MJA. Os impactos dos acidentes de trânsito por lesão corporal na vida dos vitimados em face ao controle social do Estado [Dissertação]. Manaus (AM): Universidade da Amazônia; 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção às urgências. Ministério da Saúde. – 3. ed. ampl., Brasília: MS, 2006.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS), Brasília: MS, 2013.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. Rev. Saúde Pública. 2010;34(4):427-430.
5. Matos RE, Soares E, Castro ME, Fialho AVM, Caetano JA. Dificuldades de comunicação verbal do cliente laringectomizado. Rev. Enferm. UERJ. 2009;17(2):176-181.
6. Cecatto RB, Jucá SH, Nacarato MI, Maeda FRG, Prieto FF. Alterações de comunicação e linguagem de pacientes portadores de lesão encefálica adquirida. Estudo descritivo retrospectivo. Acta Fisiatr. 2006;13(3):136-146.
7. Almeida APB, Lima MLC, Júnior FJMO, Abath MB, Lima MLLT. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. Epidemiol. Serv. Saúde. 2013;22(2):235-242.
8. Soares RAS, Pereira APJT, Moraes RM, Vianna RPT. Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, em 2010. Epidemiol. Serv. Saúde. 2012;21(4):589-600.
9. Golias ARC, Caetano R. Acidentes entre motocicletas: análise dos casos ocorridos no estado do Paraná entre julho de 2010 e junho de 2011. Ciência & Saúde Coletiva. 2013; 18(5):1235-1246.
10. Brasil. Departamento Nacional de Trânsito. Frota Nacional de Veículos. [cited 2015 January 13]. Available from: <http://www.denatran.gov.br/frota2014.htm>
11. Amorim CR, Araújo EM, Araújo TM, Oliveira NF. Acidentes de trabalho com mototaxistas. Rev Bras Epidemiol. 2012; 15(1): 25-37.
12. Oliveira NLB, Sousa RMC. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. Acta Paul Enferm. 2006; 19(3): 284-289.
13. Bacchieri G, Barros AJD. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: muitas mudanças e poucos resultados. Rev Saúde Pública. 2011;45(5):949-963.
14. Silva DW, Andrade SM, Soares DA, Soares DFP, Mathias TAF. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. Cad Saude Publica. 2008;24(11):2643-2652.

15. Almeida RLF, Filho JGB, Braga JU, Magalhães FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(4):718-731.
16. Schweitzer G, Nascimento ERP, Nascimento KC, Moreira AR, Bertencello KCG. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente Aeroespacial à pacientes traumatizados – cuidados durante e após o voo. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis. 2011;20(3): 478-485.
17. Andrea Regina Martin AR, Soares JR, Vieira VCL, Marcon SS, Barreto MS. A dor aguda na perspectiva de pacientes vítimas de trauma leve atendidas em unidade emergencial. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(2):14-20.
18. Souza CC, Mata LRF, Carvalho EC, Chianca TCM. Diagnósticos de enfermagem em pacientes classificados nos níveis I e II de prioridade do Protocolo Manchester. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(6):1318-1324.
19. PHTLS / NAEMT [tradução Renata Scavone... et al.]. Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7th ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
20. Pechansky F, De Boni R, Diemen LV, Bumaguin D, Pinsky I, Zaleski M, et al. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. *Rev Bras Psiquiatr*. 2009;31(2):125-130.
21. Bastos TM, DeBoni R, Benzano D, Pechansky F. Presença de Álcool e Outras Substâncias em Vítimas de Acidentes de Trânsito em Porto Alegre. *Salão de Iniciação Científica (2010: Porto Alegre, RS)*. Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2010.
22. Ramos AP, Bortagarai FM. A comunicação não verbal na área da saúde. *Rev. CEFAC*. 2012;14(1):164-170.
23. Silva MJP. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 12th ed. São Paulo: Loyola, 2005.
24. Souza RB, Silva MJP, Nori A. Pronto-Socorro: uma visão sobre a interação entre profissionais de enfermagem e pacientes. *Rev Gau de Enf*. 2007;28(2):242-249.
25. Chaves DBR, Costa AGS, Oliveira ARS, Silva VM, Araújo TL, Lopes MVO. Comunicação verbal prejudicada - investigação no período pós-acidente vascular encefálico. *Rev Rene*. 2013;14(5):877-885.
26. Loddenkemper T, Dinner DS, Kubu C, Prayson R, Bingaman W, Dagirmanjian A, Wyllie E. Aphasia after hemispherectomy in an adult with early onset epilepsy and hemiplegia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004; 75:149–151.
27. Silva MJP. Comunicação tem remédio: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. 12 ed. São Paulo: Loyola, 2005.
28. Talarico TR, Venegas MJ, Ortiz KZ. Perfil populacional de pacientes com distúrbios da comunicação humana decorrentes de lesão cerebral, assistidos em hospital terciário. *Rev. CEFAC*. 2011;13(2):330-339.

29. Goudy SL, MD; Miller FB, Bumpous JM. Neck Crepitance: Evaluation and Management of Suspected Upper Aerodigestive Tract Injury. *Laryngoscope*. 2002; 112: 791–795.
30. Struchen MA, Clark AN, Sander AM, Mills MR, Evans G, Kurtz D. Relation of executive functioning and social communication measures to functional outcomes following traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*. 2008; 23(2):185-198
31. Crompton JG, Oyetunji T, Stevens KA, Efron DT, Haut ER, Haider AH. Motorcycle Helmets Save Lives, But Not Limbs: A National Trauma Data Bank Analysis of Functional Outcomes After Motorcycle Crash. *Journal of Surgical Research*. 2010; 158: 1-5.
32. Nascimento EN, Gimeniz-Paschoal SR. Os acidentes humanos e suas implicações fonoaudiológicas: opiniões de docentes e discentes sobre a formação superior. *Rev. Ciência & Saúde Coletiva*. 2008,13(2).
33. Kolbinson DA, Epstein JB, Senthilselvan A, Burgess JA. Effect of impact and injury characteristics on post-motor vehicle accident temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 85:665-673.
34. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A, Matos E. Orofacial damage resulting from road accidents. *Dental Traumatology* 2008; 24: 410–415.
35. Erika Lopes Ruy, Maria Inês da Rosa. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011;40(3):17-20.

Tabela 1 – Análise univariada para Resposta Verbal e Dificuldade de Fala, segundo características sociodemográficas, características do acidente e características clínicas das vítimas.

Variáveis Independentes	N = 4.298 (%)	Resposta Verbal		Dificuldade de Fala	
		Odds (IC95%)	p-valor	Odds (IC95%)	p-valor
Sexo					
Masculino	75,3	1,16 (0,79 – 1,72)	0,434 *	0,92 (0,61 – 1,41)	0,695 *
Feminino	23,0	1,00		1,00	
Idade			0,002 *		0,334 *
0 a 9	1,0	1,00		1,00	
10 a 19	11,0	0,79 (0,17 – 5,15)	0,673 **	0,59 (0,12 – 3,92)	0,367 **
20 a 39	58,0	0,61 (0,14 – 3,76)	0,362 **	0,62 (0,14 – 3,75)	0,364 **
40 a 59	20,0	0,79 (0,17 – 5,00)	0,674 **	0,68 (0,15 – 4,30)	0,648 **
60 ou mais	5,4	1,69 (0,35 – 11,04)		1,16 (0,23 – 7,81)	1,000 **
Tipo de Transporte de Resgate			< 0,001 *		< 0,001 *
UTI	12,7	4,02 (2,85 – 5,65)	< 0,001 *	1,00	
Básica	81,4	1,00		0,40 (0,27 – 0,61)	< 0,001 *
Helicóptero	4,2	0,17 (0,01 – 1,16)	0,084 *	0,33 (0,10 – 1,00)	0,049 *
Meio de Locomoção da Vítima			< 0,001 *		< 0,001 *
Carro	3,9	1,00		1,00	
Moto	54,3	0,34 (0,18 – 0,64)	< 0,001 *	0,33 (0,16 – 0,67)	0,003 **
Atropelamento (Pedestre)	15,5	1,31 (0,71 – 2,48)	0,363 *	1,11 (0,54 – 2,32)	0,770 *
Ciclista	7,0	0,41 (0,17 – 0,98)	0,026 *	0,29 (0,09 – 0,87)	0,012 *
Uso de Capacete					

Sim	85,8	1,00	< 0,001 *	1,00	0,002 *
Não	14,2	2,76 (1,52 – 4,96)		2,64 (1,33 – 5,19)	
Agitação psicomotora					
Sim	0,8	4,03 (1,48 – 10,36)	0,007 **	9,21 (3,79 – 21,67)	< 0,001 **
Não	99,1	1,00		1,00	
Lesão de face					
Sim	1,5	15,51 (8,86 – 27,10)	< 0,001 **	5,41 (2,43 – 11,65)	< 0,001 **
Não	98,0	1,00		1,00	
Dispneia					
Sim	0,5	18,26 (7,08 – 46,96)	< 0,001 **	7,38 (2,07 – 23,73)	0,004 **
Não	99,4	1,00		1,00	
Obstrução de via aérea					
Sim	0,4	334,41 (46,48 – 6806,80)	< 0,001 **	6,68 (1,51 – 25,14)	0,015 **
Não	99,5	1,00		1,00	
Álcool					
Sim	8,4	1,56 (0,97 – 2,49)	0,052 *	1,96 (1,17 – 3,24)	0,005 *
Não	80,9	1,00		1,00	

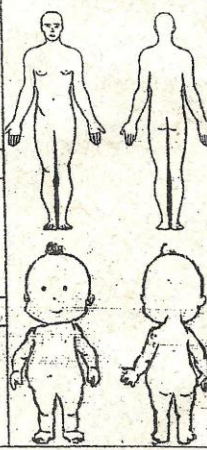
(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher.

Tabela 2 – Resultado final da análise multivariada dos fatores associados com Resposta Verbal e Dificuldade de fala.

Resposta Verbal	Odds	IC 95%	p-valor
Capacete			
Sim	1,00	-	0,004
Não	2,55	1,36 – 4,79	
Lesão de face			
Sim	35,36	14,56 – 85,90	< 0,001
Não	1,00	-	
Dificuldade de Fala	Odds	IC 95%	p-valor
Capacete			
Sim	1,00	-	0,001
Não	3,36	1,69 – 6,68	
Agitação			
Psicomotora			
Sim	14,85	3,97 – 55,49	< 0,001
Não	1,00	-	

ANEXOS

ANEXO A - FORMULÁRIO DE ATENDIMENTO DO SAMU

	SAMU 192		PREFEITURA DO RECIFE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Hora do chamado</td> <td>_____</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Chegada ao local</td> <td>_____</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Saída do local</td> <td>_____</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Hora da conclusão</td> <td>_____</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Saída do Hospital</td> <td>_____</td> <td>H</td> </tr> </table>	Hora do chamado	_____	H	Chegada ao local	_____	H	Saída do local	_____	H	Hora da conclusão	_____	H	Saída do Hospital	_____	H
Hora do chamado	_____	H																	
Chegada ao local	_____	H																	
Saída do local	_____	H																	
Hora da conclusão	_____	H																	
Saída do Hospital	_____	H																	
FICHA DE ATENDIMENTO																			
Data da solicitação: ____/____/____ Distrito: _____ Número da ocorrência: _____																			
Motivo/solicitação: _____ ☐ UTI ☐ Básica ☐ Helicóptero																			
☐ VIA PÚBLICA ☐ Clínico ☐ Causas Externas	☐ DOMICILIO ☐ Clínico ☐ Causas Externas	☐ EVENTOS ☐ HANGAR ☐ METROPOLITANO ☐ ÓBITO	☐ OBSTÉTRICO ☐ PSIQUIÁTRICO ☐ TROTE/CANCELADAS ☐ REMOÇÃO-senha: _____																
IDENTIFICAÇÃO																			
Paciente: _____ Idade: _____ anos																			
Sexo: ☐ Masc. ☐ Fem. Profissão: _____ Fone: _____																			
End.: _____ Bairro: _____																			
Solicitante: _____ Fone: _____																			
End. Ocorr.: _____ Bairro: _____																			
Referência: _____																			
CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTE/VIOLENCIA)																			
Acid. Automóvel ☐ Motorista ☐ Passageiro/Frente ☐ Passageiro/Atrás ☐ Uso do Cinto ☐ Sim ☐ Não	Acid. Motocicleta ☐ Motociclista ☐ Passageiro ☐ Uso do Capacete ☐ Sim ☐ Não	Atropelamento ☐ Via Pública ☐ Calçada ☐ Outros	Mecan. do Trauma ☐ Capotamento ☐ Ejeção ☐ Impacto Frontal ☐ Impacto Lateral ☐ Impacto Traseiro																
Acid. Trânsito ☐ Carro ou Moto ☐ Ônibus ☐ Caminhão Placa: _____	Acid. Ciclista ☐ Colisão ☐ Queda ☐ Outros	Intoxicação ☐ An. Pegonhento ☐ Exógena ☐ Outros Agente Causador: _____	Exposições ☐ Choque Elétrico ☐ Fogo ☐ 1º / 2º / 3º ☐ Fumaça ☐ Subst. Química																
Asfixia ☐ Semi-Afogamento ☐ Soterramento ☐ Engasgo ☐ Outros	Queda ☐ Própria Altura ☐ Outra Altura Aproximadamente _____ metros	Agressões ☐ Arma de Fogo Tipo: _____ ☐ Arma Branca Tipo: _____	☐ Agressão Física ☐ Maus Tratos ☐ Abuso Sexual																
CAUSAS CLÍNICAS																			
História clínica atual: _____																			
Hipótese Diagnóstica Conhecida: _____																			
ANÁLISE CLÍNICA																			
Temperatura P. R.: _____ RN: 35-38 <1 ano: 36-38 Criança: 36-38 Adulto: 36-38	Glicemia (HGT) P. R.: _____ RN: 120-160 <1 ano: 60-140 Criança: 80-110 Adulto: 60-100	Agitação Psicomotora ☐ Desidratado ☐ Lesões de face ☐ Ictérico ☐ Palidez ☐ Cor da pele anormal Perfusão Periférica	☐ Sudorese ☐ Batimento Asa Nariz ☐ Cianose ☐ Deformidade tórax ☐ Dispneia ☐ Distensão falo/choro Boa ☐ Ruim	☐ Gemido/Estridor ☐ Obst. das v. aéreas ☐ Retração Xifóide ☐ Sibilos Expiratórios ☐ Tiragem Intercostal Circulação PA:															



**SAMU
192**

**PREFEITURA DO RECIFE
NATUREZA DA LESÃO**

EXAME NEUROLÓGICO

Avaliação Primária	Sinais de Disf. Cerebral	Avaliação das Pupilas	Natureza da Lesão
☐ Alerta ☐ Resposta Verbal ☐ Resp. estímulo Dolor. ☐ Irresponsivo	☐ Déficit Motor ☐ Desvio de Comissura Labial ☐ Dificuldade na Fala	☐ Isocóricas ☐ Anisocóricas ☐ Midríase ☐ Miose	☐ Lesões Intra-abdominais ☐ Lesões Intra-torácica ☐ Presença / Sangue ☐ Fratura - Ossos Longos ☐ Aberta ☐ Fechada

ESCALA DE GLASGOW

Abertura Ocular		Resposta Verbal		Resposta Motora		Total de Pontos
Abertura Ocular Espontânea	4	Orientado	5	Obedece Comando	6	
Abertura Ocular à Voz	3	Confuso	4	Localiza Estímulo Doloroso	5	
Abertura Ocular à Dor	2	Resposta Inapropriada	3	Retirada ao Estímulo Doloroso	4	
Sem Abertura Ocular	1	Sons Ininteligíveis	2	Flexão Anormal (Decorticação)	3	
		Sem Resposta Verbal	1	Extensão Anormal (Decorticação)	2	
				Sem Resposta Motora	1	

CONDUTA CLÍNICA / EVOLUÇÃO

☐ <u>Aspiração de Sangue e Secreções</u> ☐ <u>Entubação Orotraqueal</u> ☐ <u>Imobilização da Coluna Cervical</u> ☐ <u>Infusão de Fluidos</u> ☐ <u>Reanimação Cardiopulmonar</u> ☐ <u>Imobilização de membros</u>	Ventilação Mecânica Modalidade: _____ FIO ₂ : _____ Adaptação Ventilação ☐ Bem ☐ Mal	Outras Condutas: _____ Intercorrências: _____
---	---	--

USO DE ÁLCOOL E/OU OUTRAS DROGAS

☐ Álcool ☐ Anfetamina ☐ Cocaína ☐ Cola ☐ Crack ☐ Maconha ☐ _____
☐ Informante: ☐ A própria Vítima ☐ Familiares ☐ Outros - Especificar _____
☐ Alteração de Humor ☐ Agitado/Irritado ☐ Desorientado ☐ Inconsciente
☐ Alteração na Marcha ☐ Agressivo ☐ Hálito Alcoólico ☐ Sonolento

Refere ingestão de bebida alcoólica há: _____ Hs

CONCLUSÃO DO ATENDIMENTO

Hospital para onde foi encaminhado o Paciente: _____

Registro no hospital: _____

Médico que recebeu: _____

Assinatura do Médico Responsável: _____

☐ Maca Retida na Unidade Hospitalar
☐ Orientação para o Ambulatório
☐ Óbito Antes do Atendimento
☐ Óbito durante Atendimento
☐ Prancha Retida
☐ Removido antes do Atendimento

EQUIPE

Médico Regulador: _____ Médico Assistente: _____
 Enfermeira: _____ Socorrista: _____
 Condutor/Piloto: _____ Op. de Frota/OEE: _____
 Função do Responsável pelo preenchimento: _____ Ass.: _____
SOLICITOU APOIO DA UTI ☐ SIM ☐ NÃO
 Obs: _____

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O subscrito certifica que o paciente recusa atendimento mesmo contra orientação médica.

Ass.: _____ Nome: _____

Testemunhas: _____

ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Serres Humanos		UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-	
--	---	--	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ALTERAÇÕES DA COMUNICAÇÃO EM VÍTIMAS DE ACIDENTE DE TRANSPORTE TERRESTRE ATENDIDAS PELO SAMU RECIFE

Pesquisador: Carmen Daniella Batista de Oliveira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43979015.6.0000.5208

Instituição Proponente: Departamento de Fonoaudiologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.052.821

Data da Relatoria: 06/05/2015

Apresentação do Projeto:

PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA da UFPE

Mestranda: Carmem Daniella B. de Oliveira

Orientadora: Professora Dra. Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima

Co-orientadora: Professora Dra. Vanessa de Lima Silva

Desenho do estudo - do tipo seccional

Local da pesquisa: Cidade do Recife. "...A capital Pernambucana sedia a Central de Regulação Médica do SAMU Metropolitano do Recife, que além do município sede, regula também as ligações de 17 municípios da Região Metropolitana.. Olinda, Paulista, Abreu e Lima, Igarassu, Goiana, Jaboatão dos Guararapes, Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Moreno, Vitória de Santo Antão, São Lourenço da Mata, Camaragibe, Paudalho, Carpina, Itamaracá, Itapissuma, Timbaúba".

Objetivo da Pesquisa:

HIPÓTESE: "...a prevalência das alterações da comunicação é alta e existem fatores associados relacionados à: situação sociodemográfica, tipo da lesão, características clínicas da vítima e características do acidente".

GERAL: "Mensurar a prevalência das alterações da comunicação nas vítimas de acidente de transporte terrestre, identificando os fatores associados, no momento do atendimento pré-

Endereço:	Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro:	Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF:	PE Município: RECIFE
Telefone:	(81)2128-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Serres Humanos 	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-	
---	---	---

Continuação do Parecer: 1.052.821

Orçamento - responsabilidade do pesquisador

Cronograma - ok

Currículos - anexados

Recomendações:

.....

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

.....

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

RECIFE, 07 de Maio de 2015

Assinado por:
Gisele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCG	
Bairro: Cidade Universitária	CEP: 50.740-600
UF: PE	Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588	E-mail: cepccs@ufpe.br

ANEXO C – NORMAS DA REVISTA CODAS

INSTRUÇÕES AOS AUTORES



ISSN 2317-1782 *versão on-line*

Escopo e política

São aceitos trabalhos originais, em Português, Inglês ou Espanhol. Todos os trabalhos, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e revisores os trabalhos serão encaminhados para publicação. O conteúdo dos manuscritos é de inteira responsabilidade dos autores. Os artigos que não estiverem de acordo com as normas da revista não serão avaliados.

Todos os trabalhos terão publicação bilíngue Português/Inglês (ou Espanhol/Inglês), e a tradução para o Inglês será de responsabilidade dos autores.

A revista publica os seguintes tipos de artigos: Artigos originais, Revisões sistemáticas ou meta-análises, Comunicações breves, Relatos de casos, Cartas ao editor.

Artigos originais: são trabalhos destinados à divulgação de resultados de pesquisa científica. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter necessariamente os seguintes itens: resumo e descritores, *abstract e keywords*, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. O resumo deve conter informações que incentivem a leitura do artigo e, assim, não conter resultados numéricos ou estatísticos. A introdução deve apresentar uma breve revisão de literatura que justifique os objetivos do estudo. Os métodos

devem ser descritos com o detalhamento necessário e incluir apenas as informações relevantes para que o estudo possa ser reproduzido. Os resultados devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice e versa. Recomenda-se que os dados recebam análise estatística inferencial para que sejam mais conclusivos. A discussão não deve repetir os resultados nem a introdução, e a conclusão deve responder concisamente aos objetivos propostos, indicando clara e objetivamente qual é a relevância do estudo apresentado e sua contribuição para o avanço da Ciência. Das referências citadas (máximo 30), pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira preferencialmente nos últimos cinco anos. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas.

O número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como a afirmação de que todos os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no caso de pesquisas envolvendo pessoas ou animais (assim como levantamentos de prontuários ou documentos de uma instituição), são obrigatórios e devem ser citados no item métodos.

Revisões sistemáticas ou meta-análises: artigos destinados a identificar sistematicamente e avaliar criticamente todas as evidências científicas a respeito de uma questão de pesquisa. Resultam de uma pesquisa metodológica com o objetivo de identificar, coletar e analisar estudos que testam uma mesma hipótese, sistematicamente reúnem os mesmos dados, dispõem estes dados em gráficos, quadros e/ou tabelas e interpretam as evidências. As revisões sistemáticas de literatura devem descrever detalhadamente o método de levantamento dos dados, justificar a escolha das bases de dados consultadas e indicar a relevância do tema e a contribuição para a Ciência. Os resultados numéricos dos estudos incluídos na revisão podem, em muitas circunstâncias, ser analisados estatisticamente por meio de meta-análise. Os artigos de meta-análise devem respeitar rigorosamente as normas indicadas para essa técnica. Revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir a estrutura: resumo e descritores, *abstract* e *keywords*, introdução, objetivos, estratégia de pesquisa, critérios de seleção, análise dos dados, resultados, conclusão e referências. Todos os trabalhos selecionados para a revisão sistemática devem ser listados nas referências. O

arquivo não deve conter mais do que 30 páginas.

Relatos de casos: artigos que apresentam casos ou experiências inéditas, incomuns ou inovadoras com até dez sujeitos (ou casos), com características singulares de interesse para a prática profissional, descrevendo seus aspectos, história, condutas e resultados observados. Deve conter: resumo e descritores, *abstract e keywords*, introdução (com breve revisão da literatura), apresentação do caso clínico, discussão, comentários finais e referências (máximo 15). O arquivo não deve conter mais do que 20 páginas.

A apresentação do caso clínico deverá conter a afirmação de que os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, consentindo, desta forma, com a realização e divulgação da pesquisa e seus resultados. No caso de utilização de imagens de pacientes, anexar cópia do Consentimento Livre e Esclarecido dos mesmos, constando a aprovação para reprodução das imagens em periódicos científicos.

Comunicações breves: artigos curtos de pesquisa, com o objetivo de apresentar resultados preliminares interessantes e com impacto para a Fonoaudiologia. São limitados a 6000 caracteres (da introdução à conclusão). Seguem o mesmo formato dos Artigos originais, devendo conter: resumo e descritores, *abstract e keywords*, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. Devem conter no máximo duas tabelas/quadros/figuras e 15 referências, das quais pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira, preferencialmente nos últimos cinco anos.

Cartas aos editores: críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, ou discussões de assuntos específicos da atualidade. Serão publicadas a critério dos Editores. As cartas devem ser breves (até por volta de 4000 caracteres).

A CoDAS apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (<http://www.icmje.org>) ou em <http://www.who.int/ictcp/network/primary/en/index.html>. O

número de identificação deverá ser apresentado ao final do resumo.

Forma e preparação de manuscritos

As normas que se seguem devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo "*Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*", versão de abril de 2010, disponível em: <http://www.icmje.org/>.

REQUISITOS TÉCNICOS

Devem ser incluídos, obrigatoriamente, além do arquivo do artigo, os seguintes documentos suplementares (digitalizados):

1. carta assinada por todos os autores, contendo permissão para reprodução do material e transferência de direitos autorais, além de pequeno esclarecimento sobre a contribuição de cada autor;
2. aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a pesquisas em seres humanos ou animais;
3. cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo(s) sujeito(s) (ou seus responsáveis), autorizando o uso de imagem, quando for o caso;
4. declaração de conflitos de interesse, quando pertinente.

PREPARO DO MANUSCRITO

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitad. em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5 cm de cada lado, justificado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, n. seguinte sequência: página de identificação, resumo e descritores, *abstract ekeywords*, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), agradecimentos, referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos, com suas respectivas legendas. A extensão do manuscrito (incluindo página de rosto, resumo *eabstract*, texto, tabelas,

quadros, figuras, anexos e referências) não deve ultrapassar as indicações mencionadas na descrição: 30 páginas para Artigos originais e Revisões sistemáticas ou meta-análises, 20 páginas para Relatos de casos, 4500 caracteres para Comunicações breves, e 3000 caracteres para Cartas aos editores.

Página de identificação

Deve conter:

1. título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
2. título do artigo resumido com até 40 caracteres;
3. nome completo de cada autor, seguido do departamento e/ou instituição;
4. departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
5. nome, endereço institucional e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
6. fontes de auxílio à pesquisa, se houver;
7. declaração de inexistência de conflitos de interesse;
8. texto breve descrevendo a contribuição de cada autor listado.

Resumo e descritores

A segunda página deve conter o resumo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Assim, para Artigos originais, a estrutura deve ser, em Português: objetivo, métodos, resultados, conclusão; em Inglês: *purpose, methods, results, conclusion*. Para Revisões sistemáticas ou meta-análises a estrutura do resumo deve ser, em Português: objetivo, estratégia de pesquisa, critérios de seleção, análise dos dados, resultados, conclusão; em Inglês: *purpose, research strategies, selection criteria, data analysis, results, conclusion*. Para Relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (*Medical Subject Headings*)

da *National Library of Medicine* e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Texto

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e preferencialmente sem referência ao nome dos autores, como no exemplo:

"... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora(11-13)..."

Palavras ou expressões em Inglês que não possuam tradução oficial para o Português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso.

No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas e quadros devem ser em preto e branco; as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) podem ser coloridas. Tabelas, quadros e figuras devem ser dispostas ao final do artigo, após as referências.

Agradecimentos

Inclui reconhecimento a pessoas ou instituições que colaboraram efetivamente com a execução da pesquisa. Devem ser incluídos agradecimentos às instituições de fomento que tiverem fornecido auxílio e/ou financiamentos para a execução da pesquisa, inclusive explicitando números de processos, quando for o caso.

Referências

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto, e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no

endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Recomenda-se utilizar preferencialmente referências publicadas nos últimos cinco anos.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(1):79-99.

Wertzner HF, Rosal CAR, Pagan LO. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2002;7(1):32-9.

LIVROS

Northern J, Downs M. Hearing in children. 3r. ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

CAPÍTULOS DE LIVROS

Rees N. An overview of pragmatics, or what is in the box? In: Iwin J. Pragmatics: the role in language development. La Verne: Fox; 1982. p. 1-13.

CAPÍTULOS DE LIVROS (mesma autoria)

Russo IC. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. Distúrbios da audição: a presbiacusia; p. 51-82.

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS

Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10; Toronto. Proceedings. Toronto: AMA; 1984; 25:2293-4.

DISSERTAÇÕES E TESES

Rodrigues A. Aspectos semânticos e pragmáticos nas alterações do desenvolvimento da linguagem [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas; 2002.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; c1997-2008. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]; [about 3 screens] Available from: http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm

Tabelas

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e fonte Arial 8, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, auto-explicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa, e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela. Devem ser abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

Quadros

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros.

Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações)

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento

no texto. Todas as figuras deverão ter qualidade gráfica adequada (podem ser coloridas, preto e branco ou escala de cinza, sempre com fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. As figuras poderão ser anexadas como documentos suplementares em arquivo eletrônico separado do texto (a imagem aplicada no processador de texto não significa que o original está copiado). Para evitar problemas que comprometam o padrão de publicação da CoDAS, o processo de digitalização de imagens ("scan") deverá obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar 800 dpi/*bitmap* para traço; para ilustrações e fotos usar 300 dpi/RGB ou *grayscale*. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão .tif e/ou .jpg. Também serão aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .cdr (CorelDraw), .eps, .wmf para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração. Serão aceitas, no máximo, cinco figuras.

Legendas

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos.

Abreviaturas e siglas

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. As abreviaturas e siglas usadas em tabelas, quadros, figuras e anexos devem constar na legenda com seu nome por extenso. As mesmas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

Tradução

A versão em Inglês será de responsabilidade dos autores. Após revisão técnica do manuscrito aprovado em Português os autores serão instruídos a realizarem a tradução do documento para a língua inglesa, garantindo pelo menos a correção por empresa especializada com experiência internacional.

Envio de manuscritos

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo Sistema de Editoração *Online*, disponível em <http://mc04.manuscriptcentral.com/codas-scielo>.

Os autores dos artigos selecionados para publicação serão notificados, e receberão instruções relacionadas aos procedimentos editoriais técnicos. Os autores de manuscritos não selecionados para publicação receberão notificação com os motivos da recusa. Os trabalhos em análise editorial não poderão ser submetidos a outras publicações, nacionais ou internacionais, até que sejam efetivamente publicados ou rejeitados pelo corpo editorial. Somente o editor poderá autorizar a reprodução dos artigos publicados na CoDAS em outro periódico.

Em casos de dúvidas, os autores deverão entrar em contato com a secretaria executiva pelo e-mail revista@codas.org.br.

ANEXO D – NORMAS DA REVISTA CEFAC

INSTRUÇÕES AOS AUTORES



ISSN 1516-1846 *versão impressa*

ISSN 1982-0216 *versão online*

Escopo e política

A REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal (Rev. CEFAC.), ISSN 1516-1846, indexada nas bases de dados LILACS, SciELO, BVS, Sumários.org, Gale, Eletronic Journals Service - Redalyc, ABEC, é publicada bimestralmente com o objetivo de registrar a produção científica sobre temas relevantes para a Fonoaudiologia e áreas afins. São aceitos para apreciação apenas trabalhos completos originais, preferencialmente em Inglês, também podendo ser em Português ou Espanhol; que não tenham sido anteriormente publicados, nem que estejam em processo de análise por outra revista. Caso aprovados, os artigos (tanto em língua estrangeira quanto na versão em português) deverão vir acompanhados de comprovante de que a tradução (língua estrangeira) e a correção (português) foram feitas por profissional habilitado, **não necessitando ser juramentado**. Inicialmente, a submissão poderá ser feita na versão em português, mas caso o artigo seja aprovado, o envio da versão em inglês é obrigatória. Podem ser encaminhados: artigos originais de pesquisa, artigos de revisão, comunicação breve e relatos de casos clínicos.

Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. Os trabalhos que não respeitarem os requisitos técnicos e não estiverem de acordo com as normas para publicação não serão aceitos para análise e os

autores serão devidamente informados, podendo ser novamente encaminhados para apreciação após as devidas reformulações, momento no qual receberão novo número de submissão.

Todos os trabalhos, após avaliação técnica inicial e aprovação pelo Corpo Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de, no mínimo, dois pareceristas (peer review) de reconhecida competência no assunto abordado cujo anonimato é garantido durante o processo de julgamento.

Os comentários serão compilados e encaminhados aos autores para que sejam realizadas as modificações sugeridas ou justificadas em caso de sua conservação. Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho e a carta resposta comentando ponto a ponto as observações dos avaliadores, **deverão ser novamente encaminhadas via submissão online**. Somente após aprovação final dos revisores e editores, os autores serão informados do aceite e os trabalhos passarão à sequência de entrada para publicação. Os artigos não selecionados receberão notificação da recusa.

É reservado ao departamento editorial da Revista CEFAC, o direito de modificação do texto, caso necessário e sem prejuízo de conteúdo, visando uniformizar termos técnicos e apresentação do manuscrito. Somente a Revista CEFAC poderá autorizar a reprodução em outro periódico dos artigos nela contidos. Nestes casos, os autores deverão pedir autorização por escrito à Revista CEFAC.

Tipos de trabalhos

Artigos originais de pesquisa: são trabalhos destinados à divulgação de resultados inéditos de pesquisa científica, de natureza quantitativa ou qualitativa; constituindo trabalhos completos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)*, *Discussão (Discussion)*, *Conclusão (Conclusion)* e *Referências (References)*. Máximo de 40 referências constituídas de **70%** de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 5 anos. É recomendado: uso de subtítulos, menção de implicações clínicas e limitações do estudo, particularmente na discussão do artigo. Sugere-

se, quando apropriado, o detalhamento do tópico “Métodos”, informando a aprovação do Comitê de Ética e o número do processo, o desenho do estudo, local onde foi realizado, participantes, desfechos clínicos de interesse e intervenção. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: *Objetivo (Purpose)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)* e *Conclusão (Conclusion)*.

Artigos de revisão de literatura: são revisões da literatura, constituindo revisões críticas e comentadas sobre assunto de interesse científico da área da Fonoaudiologia e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)* que justifique o tema de revisão incluindo o *objetivo*; *Métodos (Methods)* quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada (ex.: últimos 3 anos, apenas artigos de relatos de casos sobre o tema, etc.); *Revisão da Literatura (Literature Review)* comentada com discussão; *Conclusão (Conclusion)* e *Referências (References)*. Máximo de 40 referências de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, sendo estes preferencialmente dos últimos 10 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado.

Comunicação breve: são relatos breves de pesquisa ou de experiência profissional com evidências metodologicamente apropriadas; manuscritos que descrevem novos métodos ou técnicas serão também considerados. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução*, *Métodos*, *Resultados*, *Discussão*, *Considerações finais/Conclusões* e *Referências*. O resumo deve ser estruturado com 250 palavras no máximo e conter os tópicos: *Resumo (Abstract)*, *Objetivo (Purpose)*, *Métodos (Methods)*, *Resultados (Results)* e *Conclusão/Considerações Finais (Conclusion)*.

Relatos de casos clínicos: relata casos raros ou não comuns, particularmente interessantes ou que tragam novos conhecimentos e técnicas de tratamento ou reflexões. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução (Introduction)*, sucinta e apoiada em literatura que justifique a apresentação do caso clínico; *Apresentação do Caso (Case Report)*, descrição da história, dos procedimentos e tratamentos realizados; *Resultados (Results)*, mostrando claramente a evolução obtida; *Discussão*

(*Discussion*) fundamentada; *Conclusão/Considerações Finais* (*Conclusion/Final Considerations*) e *Referências* (*References*), pertinente ao relato. Máximo de 30 referências constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional, preferencialmente dos últimos 5 anos. O resumo deve conter no máximo 250 palavras e não deve ser estruturado

Forma e preparação de manuscritos

As normas da revista são baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo: *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*, versão de fevereiro de 2006 disponível em: <http://www.icmje.org/>

A Revista CEFAC apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Um ensaio clínico é qualquer estudo que atribua seres humanos prospectivamente a grupos de intervenção ou de comparação para avaliar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho de saúde. Os ensaios clínicos devem ser registrados em um dos seguintes registros:

Australian Clinical Trials Registry <http://actr.org.au>

Clinical Trials <http://www.clinicaltrials.gov/>

ISRCTN Register <http://isrctn.org>

Netherlands Trial Register <http://www.umin.ac.jp/ctr>

Os autores são estimulados a consultar as diretrizes relevantes a seu desenho de pesquisa específico. Para obter relatórios de estudos controlados randomizados, os autores podem consultar as recomendações CONSORT <http://www.consort-statement.org/>

REQUISITOS TÉCNICOS

a) Arquivos em Word, formato de página A4 (212 X 297mm), digitado em espaço simples, fonte Arial, tamanho 12, margens superior, inferior, direita e esquerda de 2,5 cm, com

páginas numeradas em algarismos arábicos, na sequência: página de título, resumo, descritores, abstract, keywords, texto, agradecimentos, referências, tabelas ou figuras com as respectivas legendas.

O manuscrito deve ter até 15 páginas, digitadas em espaço simples (conta-se da introdução até antes das referências), máximo de 10 tabelas (ou figuras). Gráficos, fotografias e ilustrações se caracterizam como figuras. Questionários podem vir como Anexo e devem, necessariamente, estar em formato de quadro.

b) permissão para reprodução do material fotográfico do paciente ou retirado de outro autor, quando houver; anexando cópia do “Consentimento Livre e Esclarecido”, constando a aprovação para utilização das imagens em periódicos científicos.

c) aprovação do *Comitê de Ética em Pesquisa* (CEP), quando referente a pesquisas com seres humanos. É obrigatória a apresentação do número do protocolo de aprovação da Comissão de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada, assim como a informação quanto à assinatura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, por todos os sujeitos envolvidos ou seus responsáveis (***Resolução CNS 466/2012***).

d) carta assinada por todos os autores no Termo de Responsabilidade em que se afirme o ineditismo do trabalho assim como a responsabilidade pelo conteúdo enviado, garantindo que o artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, reservando o direito de exclusividade à Revista CEFAC e autorizando a adequação do texto ao formato da revista, preservando seu conteúdo. A falta de assinatura será interpretada como desinteresse ou desaprovação à publicação, determinando a exclusão editorial do nome da pessoa da relação dos autores. Todas as pessoas designadas como autores devem ter participado suficientemente no trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado somente em: 1) contribuições substanciais para a concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2) redação ou revisão crítica do artigo em relação a conteúdo intelectualmente importante; 3) aprovação final da versão a ser publicada.

Os editores podem solicitar justificativas quando o total de autores exceder a oito. Não será permitida a inclusão de um novo autor após o recebimento da primeira revisão feita pelos pareceristas.

TERMO DE RESPONSABILIDADE – MODELO

Nós, (Nome(s) do(s) autor(es) com, RG e CPF), nos responsabilizamos pelo conteúdo e autenticidade do trabalho intitulado _____ e declaramos que o referido artigo nunca foi publicado ou enviado a outra revista, tendo a Revista CEFAC direito de exclusividade sobre a comercialização, edição e publicação seja impresso ou on line na Internet. Autorizamos os editores a realizarem adequação de forma, preservando o conteúdo.

Data, Assinatura de todos os Autores

PREPARO DO MANUSCRITO

1. Página de Identificação: deve conter **a)** título do manuscrito em Português (ou Espanhol) e Inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; **b)** título resumido com até 40 caracteres, incluindo os espaços, em Português, Inglês ou em Espanhol; **c)** nome completo de cada autor, nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País. **d)** nome, endereço completo, fax e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência; **e)** indicar a área: Linguagem, Motricidade Orofacial, Voz, Audiologia, Saúde Coletiva, Disfagia, Fonoaudiologia Escolar, Fonoaudiologia Geral e Temas de Áreas Correlatas a que se aplica o trabalho; **f)** identificar o tipo de manuscrito: artigo original de pesquisa, artigo de revisão de literatura, comunicação breve, relatos de casos clínicos; **g)** citar fontes de auxílio à pesquisa ou indicação de financiamentos relacionados ao trabalho, se houver; **h)** citar conflito de interesse (caso não haja colocar inexistente).

Em síntese:

Título do manuscrito: em português ou espanhol e em inglês.

Título resumido: até 40 caracteres em português, espanhol ou em inglês.

Autor Principal (1), Primeiro Co-Autor (2)...

(1)nome da entidade institucional onde foi desenvolvido o artigo, Cidade, Estado e País.

Nome, endereço e e-mail do autor responsável.

Área:

Tipo de manuscrito:

Fonte de auxílio: citar apenas se houver

Conflito de Interesse:

2. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em português (ou espanhol) e em inglês, com no máximo **250 palavras**. Deverá ser estruturado conforme o tipo de trabalho, descrito acima, em português e em inglês. O resumo tem por objetivo fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, ressaltando os dados mais significantes, aspectos novos do conteúdo e conclusões do trabalho. Não devem ser utilizados símbolos, fórmulas, equações e abreviaturas.

Abaixo do *resumo/abstract*, especificar os *descritores/keywords* que definam o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores deverão ser baseados no *DeCS* (*Descritores em Ciências da Saúde*) publicado pela Bireme, que é uma tradução do *MeSH* (*Medical Subject Headings*) da *National Library of Medicine* e disponível no endereço eletrônico: <http://www.bireme.br>, seguir para: terminologia em saúde – consulta ao *DeCS*; ou diretamente no endereço: <http://decs.bvs.br>. Deverão ser utilizados sempre os descritores exatos.

No caso de Ensaio Clínico, abaixo do Resumo, indicar o número de registro na base de Ensaio Clínico (<http://clinicaltrials.gov>).

3. Texto: deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho. Abreviaturas devem ser evitadas. Quando necessária a utilização de siglas, as mesmas devem ser precedidas pelo referido termo na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem estar referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar o nome dos autores.

A Introdução deve conter dados que direcionem o leitor ao tema, de maneira clara e concisa, sendo que os objetivos devem estar claramente expostos no último parágrafo da Introdução.

Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa

foi (foram).... e deve coincidir com o objetivo proposto no resumo/abstract.

O Método deve estar detalhadamente descrito. O primeiro parágrafo deve iniciar pela aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o respectivo número de protocolo. Os critérios de inclusão e de exclusão devem estar especificados na casuística. Os procedimentos devem estar claramente descritos de forma a possibilitar réplica do trabalho ou total compreensão do que e como foi realizado. Protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia no final deste item e não como anexo, devendo constar o pressuposto teórico que a pesquisa se baseou (protocolos adaptados de autores, baseados ou utilizados na íntegra, etc.). No último parágrafo deve constar o tipo de

análise estatística utilizada, descrevendo-se os testes utilizados e o valor considerado significativo. No caso de não ter sido utilizado teste de hipótese, especificar como os resultados serão apresentados.

Os Resultados podem ser expostos de maneira descritiva, por tabelas ou figuras (gráficos, quadros, fotografias e ilustrações são chamados de figuras) escolhendo-se as que forem mais convenientes. Solicitamos que os dados apresentados não sejam repetidos em gráficos ou em texto.

4. Notas de rodapé: não deve haver notas de rodapé. Se a informação for importante para a compreensão ou para a reprodução do estudo, a mesma deverá ser incluída no corpo do artigo.

5. Agradecimentos: inclui colaborações de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam a inclusão como autores; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, entre outros.

6. Referências Bibliográficas: a apresentação deverá estar baseada no formato denominado “*Vancouver Style*”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <http://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, precisam ser separadas por hífen. Se forem aleatórias, a separação deve ser feita por vírgulas.

Referencia-se o(s) autor(es) pelo seu sobrenome, sendo que apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão *et al.*

Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências bibliográficas; apenas citados no texto.

Artigos de Periódicos

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Data, ano de publicação;

volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Observação: Quando as páginas do artigo consultado apresentarem números coincidentes, eliminar os dígitos iguais. Ex: p. 320-329; usar 320-9.

Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002Jul;25(4):284-7.

Ausência de Autoria

Título do artigo. Título do periódico abreviado. Ano de publicação; volume(número):página inicial-final do artigo.

Ex.: Combating undernutrition in the Third World. *Lancet.*1988;1(8581):334-6.

Livros

Autor(es) do livro. Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulos de Livro

Autor(es) do capítulo. Título do capítulo. “In”: nome(s) do(s) autor(es) ou editor(es). Título do livro. Edição. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do capítulo.

Ex.: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Observações: Na identificação da cidade da publicação, a sigla do estado ou província pode ser também acrescentada entre parênteses. Ex.: Berkeley (CA); e quando se tratar de país pode ser acrescentado por extenso. Ex.: Adelaide (Austrália);

Quando for a primeira edição do livro, não há necessidade de identificá-la. A indicação do número da edição será de acordo com a abreviatura em língua portuguesa. Ex.: 4ª ed.

Anais de Congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho. Título do evento; data do evento; local do evento.

Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação.

Ex.: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Trabalhos apresentados em congressos

Autor(es) do trabalho. Título do trabalho apresentado. “In”: editor(es) responsáveis pelo evento (se houver). Título do evento: Proceedings ou Anais do título do evento; data do evento; local do evento. Cidade de publicação: Editora; Ano de publicação. Página inicial-final do trabalho.

Ex.: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza’s computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Dissertação, Tese e Trabalho de Conclusão de curso

Autor. Título do trabalho [tipo do documento]. Cidade da instituição (estado): instituição; Ano de defesa do trabalho.

Ex.: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Ex.: TannouriI AJR, Silveira PG. Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.

Ex.: Cantarelli A. Língua: que órgão é este? [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC – Saúde e Educação; 1998.

Material Não Publicado (No Prelo)

Autor(es) do artigo. Título do artigo. Título do periódico abreviado. Indicar no prelo e o ano provável de publicação após aceite.

Ex.: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. No prelo 2002.

Material Audiovisual

Autor(es). Título do material [tipo do material]. Cidade de publicação: Editora; ano.

Ex.: Marchesan IQ. Deglutição atípica ou adaptada? [Fita de vídeo]. São Paulo (SP): Pró-Fono Departamento Editorial; 1995. [Curso em Vídeo].

Documentos eletrônicos

ASHA: American Speech and Hearing Association. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]. Available from: http://asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm.2000

Artigo de Periódico em Formato Eletrônico

Autor do artigo(es). Título do artigo. Título do periódico abreviado [periódico na Internet]. Data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]; volume (número): [número de páginas aproximado]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na Internet

Autor(es). Título [monografia na Internet]. Cidade de publicação: Editora; data da publicação [data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Foley KM, Gelband H, editores. Improving palliative care for cancer [monografia na Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Cd-Rom, DVD, Disquete

Autor (es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: Produtora; ano.

Ex.: Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

Homepage

Autor(es) da homepage (se houver). Título da homepage [homepage na Internet]. Cidade: instituição; data(s) de registro* [data da última atualização com a expressão “atualizada em”; data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível

em:”.

Ex.: Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em:<http://www.cancer-pain.org/>

Bases de dados na Internet

Autor(es) da base de dados (se houver). Título [base de dados na Internet]. Cidade: Instituição. Data(s) de registro [data da última atualização com a expressão “atualizada em” (se houver); data de acesso com a expressão “acesso em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Ex.: Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes [base de dados na Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). 1999 [atualizada em 2001 Nov 20; acesso em 2002 Aug 12]. Disponível em:http://www.nlm.nih.gov/mesh/jablonski/syndrome_title.html

7. Tabelas, Quadros e Gráficos (lembrar que quadros e gráficos devem ser chamados de Figuras conforme item 3): As tabelas, quadros e gráficos deverão ser formatados no Word ou Excel, estando plenamente editáveis e destravados. Não serão aceitas tabelas, quadros ou gráficos colados no texto, ou sem a base de dados original em que foi criado. No caso de gráficos formatados no Excel, solicita-se o envio dos arquivos originais (xls) em que foram criados. Cada tabela deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser autoexplicativas, dispensando consultas ao texto ou outras tabelas e numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem conter título na parte superior, em caixa alta, sem ponto final, alinhado pelo limite esquerdo da tabela, após a indicação do número da tabela. Abaixo de cada tabela, no mesmo alinhamento do título, devem constar a legenda, testes estatísticos utilizados (nome do teste e o valor de p), e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). O traçado deve ser simples em negrito na linha superior, inferior e na divisão entre o cabeçalho e o conteúdo. Não devem ser traçadas linhas verticais externas; pois estas configuram quadros e não tabelas.

8. Figuras (fotografias, ilustrações): As imagens e ilustrações devem ter seu lugar indicado no texto e ser enviadas também em anexos separados, em formato TIF ou JPG, com resolução mínima de 300 dpi devendo-se considerar a largura máxima da revista de 16,5 cm.

Podem ser coloridas, ou preto e branco (tons de cinza). Devem ser salvas e nomeadas segundo o artigo e a ordem: artigoX_fig_1, artigoX_fig_2, sucessivamente, e idênticas ao conteúdo. Cada figura deve ser enviada em folha separada após as referências bibliográficas. Devem ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas de forma clara, descritas abaixo das figuras, fora da moldura. Na utilização de testes estatísticos, descrever o nome do teste, o valor de p, e a fonte de onde foram obtidas as informações (quando não forem do próprio autor). Os gráficos devem, preferencialmente, ser apresentados na forma de colunas. No caso de fotos, indicar detalhes com setas, letras, números e símbolos, que devem ser claros e de tamanho suficiente para comportar redução. Deverão estar no formato JPG (Graphics Interchange Format) ou TIF (Tagged Image File Formatt), em alta resolução (mínimo 300 dpi) para que possam ser reproduzidas. Reproduções de ilustrações já publicadas devem ser acompanhadas da autorização da editora e autor.

9. Análise Estatística: os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.: $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

10. Abreviaturas e Siglas: devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras devem ser acompanhadas de seu nome por extenso. Quando presentes em tabelas e figuras, as abreviaturas e siglas devem estar com os respectivos significados nas legendas. Não devem ser usadas no título e no resumo.

11. Unidades: valores de grandezas físicas devem ser referidos nos padrões do Sistema Internacional de Unidades, disponível no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/Si/si.htm>.

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS – MODELO

_____, ____ de _____ de 201__.

(Cidade, dia, mês, ano)

Eu, _____ (nome completo), _____
 (profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. _____, declaro para os
 devidos fins que o artigo intitulado

_____, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and
 Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a qualidade da redação do
 manuscrito.

(assinatura)

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE INGLÊS – MODELO

_____, _____ de _____ de 201____.
 (Cidade, dia, mês, ano)

Eu, _____ (nome completo), _____
 (profissão), portador(a) da cédula de identidade RG no. _____, declaro para os
 devidos fins que o artigo intitulado

_____, a ser publicado na REVISTA CEFAC - Speech, Language, Hearing Sciences and
 Education Journal, foi por mim revisado. Desta forma, atesto a correspondência entre as
 versões em português e em inglês bem como a qualidade da redação do manuscrito.

(assinatura)

TAXA DE PUBLICAÇÃO

A partir de 18 de janeiro de 2016, a taxa de publicação a ser paga pelos autores que tiverem

seus artigos aprovados será de US\$200.00 Como a Revista CEFAC vem crescendo em visibilidade e reconhecimento científico, se torna necessário maior investimento na qualidade da publicação das versões em português e inglês, por isto a adoção desta taxa de publicação.

Quando o manuscrito tiver seu aceite, o autor receberá um aviso a respeito do pagamento. Este deverá ser feito em nome de ABRAMO – Associação Brasileira de Motricidade Orofacial na conta do Banco Itaú – Agência 4271 C/C 23820-8 – CNPJ 22.196.630/0001. Após efetuar o depósito, o comprovante deverá ser enviado, em até 15 dias, por e-mail (revistacefac@cefac.br) ou inserido no sistema da Revista entre os documentos suplementares (mediante informe por e-mail da realização do pagamento). Em caso de dúvidas, o autor poderá entrar em contato por e-mail.

Envio de manuscritos

Envio do Manuscrito Para Submissão

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo sistema de editoração *online*, disponível

em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rcefac-scielo>