

Marina Morettin<sup>1</sup>  
Maria Regina Alves Cardoso<sup>2</sup>  
Aline Malavasi Delamura<sup>3</sup>  
Julia Speranza Zabeu<sup>4</sup>  
Regina Célia Bortoleto Amantini<sup>3</sup>  
Maria Cecília Bevilacqua<sup>5</sup>

### Descritores

Audição  
Perda auditiva  
Implante coclear  
Criança  
Classificação Internacional de  
Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

### Keywords

Hearing  
Hearing loss  
Cochlear implant  
Child  
International Classification of  
Functioning, Disability and Health

### Endereço para correspondência:

Marina Morettin  
Centro de Pesquisas Audiológicas,  
Hospital de Reabilitação de Anomalias  
Craniofaciais, Universidade de São Paulo  
R. Silvio Marchioni, 3-20, Bauru (SP),  
Brasil, CEP: 17012-900.  
E-mail: mmorettin@usp.br

Recebido em: 08/08/2012

Aceito em: 27/03/2013

# O uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para acompanhamento de pacientes usuários de Implante Coclear

## *Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health for monitoring patients using Cochlear Implants*

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar o perfil dos pacientes usuários de Implante Coclear a partir do proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ). **Métodos:** Tratou-se de um estudo descritivo, retrospectivo transversal, em que foram analisados 30 prontuários de pacientes usuários de Implante Coclear do Centro de Pesquisas Audiológicas. Para caracterização do perfil dos pacientes, foi utilizada a CIF-CJ. Para avaliação, os pesquisadores basearam-se em procedimentos realizados na rotina clínica, além de informações registradas no prontuário. Após a revisão dessas informações, estas foram relacionadas com o código da CIF-CJ, sendo acrescentado posteriormente um qualificador. **Resultados:** No total, 55 códigos da CIF foram relacionados com os instrumentos para caracterização desta população. Com relação ao domínio Funções do Corpo, a maioria dos participantes não apresentava deficiência quanto aos aspectos relacionados à recepção e expressão da linguagem oral e funções auditivas, sendo apenas encontrada deficiência na linguagem escrita. Esse mesmo achado foi observado no domínio Atividade e Participação. Quanto aos Fatores Ambientais, o ruído e a não disponibilidade de recursos tecnológicos para auxiliar na compreensão auditiva no ruído foram caracterizados como barreira, além da não realização da terapia fonoaudiológica. **Conclusão:** Este trabalho permitiu-nos concluir que a maioria das crianças participantes não apresentou deficiência nas Funções do Corpo, sendo observadas apenas dificuldades no desempenho escolar. Os fatores ambientais (ruído, não disponibilidade de recursos tecnológicos, não realização da terapia fonoaudiológica) foram caracterizados como barreira. Notou-se também a necessidade de ampliar as avaliações na rotina clínica.

### ABSTRACT

**Purpose:** To characterize the profile of patients with cochlear implant as proposed by the International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY). **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional retrospective study, which examined 30 medical records of patients using the cochlear implant of Centro de Pesquisas Audiológicas. To characterize the profile of the patients, the ICF-CY was used. Regarding the assessment, researchers relied on procedures performed in clinical routine, besides information registered in the medical record. After reviewing the information, it was related to codes from the ICF-CY; with the addition of a qualifier afterwards. **Results:** Overall, 55 codes from the ICF were related to the instruments to characterize this population. Regarding the Body Functions field, most participants did not have disabilities related to reception and expression of oral language and auditory functions, with only written language disabilities being found. These same findings were observed in

Trabalho realizado no Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil; Centro de Pesquisas Audiológicas do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(1) Programa de Pós Graduação (Doutorado) em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

(2) Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

(3) Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(4) Curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

(5) Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP; Centro de Pesquisas Audiológicas, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP – Bauru (SP), Brasil.

**Conflito de interesse:** nada a declarar.

the Activity and Participation Field. Regarding environmental factors, noise and the non-availability of technology resources to assist in the auditory comprehension of noise were characterized as a barrier, as well as the absence of speech therapy. **Conclusion:** This study concluded that most of the participating children showed no deficiency in the body functions, with difficulties being only reported in relation to school performance. Environmental factors (noise, non-availability of technological resources, absence of speech therapy) were characterized as a barrier. The need to expand assessments in the clinical routine was also noted.

## INTRODUÇÃO

Na intervenção na surdez na infância, o Implante Coclear (IC) representa o mais importante avanço no tratamento de crianças com deficiência auditiva pré-lingual severa e/ou profunda<sup>(1)</sup>. Ao fornecer adequada estimulação elétrica ao nervo auditivo, o IC possibilita que essas crianças tenham acesso aos sons dos quais antes eram privadas<sup>(2)</sup>.

No Sistema Único de Saúde (SUS), esse recurso foi inserido como parte dos procedimentos em 1993, pela Portaria 126; mais duas portarias surgiram posteriormente, estabelecendo Normas para Cadastramento de Centros/Núcleos para realização de Implante Coclear e Critérios de Indicação e Contra-Indicação de Implante Coclear<sup>(3,4)</sup>.

Deste modo, essas portarias estabeleceram critérios de indicação e contra-indicação do IC para adultos e crianças, as necessidades de infraestrutura para que um centro seja credenciado ao SUS, a equipe de profissionais mínima e equipamentos necessários, o quantitativo de acompanhamento em cada caso e a realização de reabilitação. Entretanto, uma vez que esse tipo de prótese é financiada pelo SUS para um grupo limitado de pacientes, são muitas as indagações apresentadas sobre os resultados desse dispositivo em crianças, tornando a seleção e indicação do IC um processo complexo e multidimensional<sup>(5,6)</sup>.

Na prática clínica, existem inúmeros aspectos a serem investigados em uma avaliação. Todavia, nem sempre é possível ter uma equipe multidisciplinar nos serviços, ou ter modelos unificados de avaliação que facilitem a compreensão pormenorizada da incapacidade da criança ou do adulto. Isso pode explicar porque se observa nos serviços de atendimento à população usuária de IC que as avaliações geralmente são focadas nos benefícios acústicos e poucas descrevem os efeitos da intervenção na funcionalidade do indivíduo, como engajamento em atividades sociais, avanço na escolaridade, aspectos psicológicos relacionados com a deficiência e aspectos sociais, tais como questões ocupacionais.

Considerando-se essa situação, em 2001, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Saúde e Incapacidade (CIF)<sup>(7)</sup>, que se refere a um novo sistema de classificação multidimensional e interativo, cujo objetivo é estabelecer uma linguagem comum e padronizada para a descrição da funcionalidade e incapacidade relacionadas às condições de saúde e os estados relacionados à saúde, permitindo a comparação de dados referentes a essas condições entre países, serviços, setores de atenção à saúde, bem como o acompanhamento da sua evolução no tempo.

Com a CIF, a funcionalidade do paciente tornou-se a perspectiva central na saúde e passou a ser vista como um

bem associado à condição de saúde e não meramente uma consequência da condição de saúde. Todos os aspectos que o paciente experimenta passaram a ser categorizados<sup>(8)</sup>. Assim, este sistema de classificação é constituído de quatro componentes: Função do Corpo, Estrutura do Corpo, Atividade e Participação e Fatores Ambientais<sup>(9)</sup>.

A CIF tornou-se, deste modo, um grande avanço na classificação das funcionalidades e incapacidades, permitindo uma variedade de usos na área da saúde e tendo implicações inclusive no uso da previdência e na formulação de políticas públicas. Também vem sendo usada para atender às necessidades de pesquisas voltadas à avaliação da efetividade de tratamento. Espera-se que, no futuro, possa ser aplicada em nível populacional, já que, por enquanto, seu uso tem sido restrito a pesquisas ou serviços específicos<sup>(10)</sup>.

É um instrumento valioso para avaliar indivíduos com deficiência auditiva. Os conceitos apresentados na CIF retratam a experiência multidimensional relatada por indivíduos com perda auditiva. Na clínica, seu uso permite obter um perfil inicial dos pacientes, acompanhar a evolução dos mesmos, avaliar a abordagem terapêutica proposta e mensurar a incapacidade ocasionada pelos diferentes níveis de cada doença ou lesão. Enfim, relacionar doenças à qualidade de vida do paciente<sup>(11)</sup>.

O uso da estrutura da CIF na avaliação dos resultados obtidos com crianças implantadas ao longo do tempo poderá ajudar a avaliar outros aspectos relevantes no desenvolvimento de uma criança deficiente auditiva usuária de IC, além daqueles relacionados à função auditiva e de linguagem e as interações entre esses aspectos no planejamento terapêutico.

Além disso, no caso de programas de IC, em que a equipe de atendimento proposta pelas portarias do SUS constitui-se de diferentes profissionais da saúde, como médicos, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais, entre outros, o uso de uma ferramenta em comum poderá facilitar o acompanhamento da intervenção nessa população, ajudando a verificar se os resultados da reabilitação estão sendo alcançados. Isso possibilita ao serviço do SUS a reordenação e a execução das suas ações, redimensionando-as de forma a contemplar as necessidades de seu público, dando maior racionalidade ao uso dos recursos.

Desta maneira, o presente estudo teve por objetivo caracterizar o perfil dos pacientes usuários de IC a partir do contexto proposto pela CIF.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo transversal, desenvolvido na instituição de origem, em parceria

com o Centro de Pesquisas Audiológicas (CPA) do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, *campus* Bauru, local este em que foi realizada a seleção da população participante de indivíduos com perda auditiva e usuários de IC, bem como a coleta de dados necessários para a realização deste estudo.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem – Protocolo de Pesquisa nº 299/2006, em 31/10/2006. Todos os voluntários receberam uma carta de informação e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a respeito da participação no estudo e divulgação de seus resultados, conforme a Resolução 196/96.

Foram levantados 30 prontuários de pacientes usuários de IC, selecionados aleatoriamente, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ser usuário de IC; estar sendo regularmente acompanhado no pós-cirúrgico no CPA da instituição; ter entre 3 a 18 anos de idade, de ambos os gêneros. Foram excluídos da amostra os prontuários referentes aos pacientes que não usavam o IC por um período maior que seis meses e os pacientes com hipoplasia de nervo auditivo.

Os dados sociodemográficos e clínicos da população do estudo foram levantados para contextualizar os participantes da pesquisa.

Para caracterização do perfil dos pacientes usuários de IC, foi utilizada a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, versão para Crianças e Jovens (CIF-CJ)<sup>(12)</sup>.

Na CIF, a informação está organizada em duas partes, cada uma contendo dois componentes: funcionalidade e incapacidade (parte 1), dividida em estrutura e função do corpo, atividade e participação; e fatores do contexto (parte 2), constituída por fatores ambientais e fatores pessoais.

Cada um dos componentes/domínio da classificação (Estrutura do Corpo, Função do Corpo, Atividade e Participação e Fatores Ambientais) pode ser descrito em termos positivos ou negativos. Em cada componente/domínio, existem várias categorias ou unidades de classificação, que são expressas por um código, aos quais são acrescentados uma ou mais escalas numéricas, denominadas qualificadores, que são usados para descrever a extensão ou magnitude da funcionalidade ou da incapacidade naquela categoria eleita para estudo (Quadro 1).

Neste estudo, para a avaliação das Funções do Corpo, Atividades e Participação e Fatores Ambientais (o domínio Estrutura do Corpo não foi incluído), os pesquisadores basearam-se em procedimentos realizados e protocolos aplicados de rotina no retorno dos participantes do estudo, além de informações disponíveis no registro do prontuário do fonoaudiólogo e de outros profissionais responsáveis pelo atendimento do paciente no CPA, como assistente social e psicólogo. Após a revisão dessas informações registradas em prontuário (dados do último retorno), estas foram relacionadas com o código da CIF-CJ que melhor as representavam, sendo posteriormente acrescentado um qualificador, de acordo com cada domínio (das Funções do Corpo, Atividades/Participação e Fatores Ambientais) que melhor se adequava a cada caso individualmente.

Os procedimentos aplicados na rotina clínica que subsidiaram esta avaliação foram:

- Procedimentos de avaliação das habilidades auditivas:
  - Audiometria em campo livre – avalia os limiares de audibilidade; na realização do exame, os pacientes são posicionados a uma distância de 1 m do alto-falante, a 0 azimute, e orientados a não movimentar a cabeça, sinalizando toda vez que escutarem o estímulo sonoro, mesmo que seja fraco.
  - Teste de percepção de fala – aplicado de acordo com a faixa etária do paciente. Assim, para crianças com idade até 6 anos e 11 meses, foi aplicado o Índice de Reconhecimento de Fonemas e Palavras<sup>(13)</sup>. Para as crianças com idade a partir de 7 anos, foi aplicado o Índice de Reconhecimento de Palavras: Lista de Dissílabos<sup>(14)</sup>. Além destes, foi aplicada a Escala de Integração Auditiva Significativa (MAIS) para avaliar a percepção da fala em crianças com deficiência auditiva profunda com idade acima de 4 anos<sup>(15)</sup>.

As habilidades auditivas foram classificadas de acordo com as Categorias de Audição que classificam o estágio de desenvolvimento auditivo da criança quanto às habilidades auditivas<sup>(16)</sup>. As seis Categorias da Audição incluem: 0 – Não detecção da fala; 1 – Detecção da fala, porém sem diferenciar os estímulos em seus aspectos suprasegmentais; 2 – Padrão

**Quadro 1.** Qualificadores da Classificação Internacional de Funcionalidade, Saúde e Incapacidade usados para indicar a extensão da alteração

Qualificadores	Domínios			Definição quantitativa (%)
	Funções e Estrutura do Corpo	Atividades e Participação	Fatores Ambientais	
0	Nenhuma deficiência	Nenhuma dificuldade	Nem facilitador/nem barreira	0–4
+1			Facilitador leve	5–24
+2			Facilitador moderado	25–49
+3			Facilitador substancial	50–95
+4			Facilitador completo	96–100
1	Deficiência leve	Dificuldade leve	Barreira leve	5–24
2	Deficiência moderada	Dificuldade moderada	Barreira moderada	25–49
3	Deficiência grave	Dificuldade grave	Barreira grave	50–95
4	Deficiência completa	Dificuldade completa	Barreira completa	96–100
8	Não especificada	Não especificada	Não especificada	
9	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	

de percepção (capaz de diferenciar as palavras pelos traços suprasegmentais); 3 – Iniciando a identificação de palavras (diferenciação das palavras, em conjunto fechado, com base na informação fonética); 4 – Identificação de palavras por reconhecimento da vogal; 5 – Identificação de palavras por meio do reconhecimento da consoante; 6 – Reconhecimento de palavras em conjunto aberto.

- Procedimentos de avaliação das habilidades de linguagem:
  - *Meaningful Use of Speech Scale* (MUSS)<sup>(17)</sup>. Avalia o uso da linguagem oral das crianças deficientes auditivas em seu cotidiano.
  - Observação da comunicação oral em situações lúdicas e direcionadas.

As habilidades de linguagem foram classificadas em cinco Categorias de Linguagem que classificam o estágio de desenvolvimento de linguagem da criança<sup>(18)</sup>. As cinco Categorias de Linguagem incluem: 1 – A criança não fala e pode apresentar vocalizações indiferenciadas; 2 – A criança fala apenas palavras isoladas; 3 – A criança constrói frases simples, de duas ou três palavras; 4 – A criança constrói frases de quatro ou cinco palavras e inicia o uso de elementos conectivos (pronomes, artigos, preposições); 5 – A criança constrói frases de mais de cinco palavras, conjuga verbos, usa plural, entre outros.

### Metodologia de análise dos resultados

A análise dos resultados foi realizada por meio da análise descritiva das seguintes variáveis para descrição da população do estudo: gênero, idade, idade na cirurgia, tempo de uso do IC, categoria de audição, categoria de linguagem, alfabetização, escolaridade da mãe ou responsável, etiologia, terapia e classificação socioeconômica. Os resultados em cada domínio da CIF-CJ (Funções do Corpo, Atividades/Participação e Fatores Ambientais) foram descritos em porcentagem, de acordo com o qualificador que melhor se adequava para a população. Para análise, os dados foram convertidos para o *software* estatístico Stata, versão 10.0.

### RESULTADOS

Os 30 participantes do estudo realizaram a cirurgia de IC com 2 anos de idade, estando o grupo com 10 anos (mínimo de 6 e máximo de 18 anos) no momento da avaliação e 8 anos de uso do dispositivo, em média.

Os dados relativos aos aspectos sociodemográficos da população mostram que 93% das crianças frequentavam a escola e, dessas, somente duas não eram alfabetizadas no momento da avaliação (Tabela 1).

Quanto aos resultados voltados à etiologia, Categorias de Audição e de Linguagem (Tabela 2), no momento da avaliação, notou-se, com relação aos últimos dois aspectos, que 56,67% das crianças realizavam terapia no momento da avaliação, 30% receberam alta e 13,33% não tinham acesso à reabilitação na sua cidade.

Quando os resultados das avaliações realizadas na rotina clínica foram relacionados com a CIF-CJ, foram obtidos 55

**Tabela 1.** Caracterização geral da população participante (n=30)

	n	%
Gênero		
Feminino	12	40,0
Masculino	18	60,0
Socioeconômico		
MS-M	2	6,6
M-MI	10	33,3
MI-BS	16	53,3
B-BI	2	6,6
Nível escolaridade da mãe ou responsável		
Superior	7	23,3
Superior incompleto	14	46,6
Colegial completo	4	13,0
Colegial incompleto	3	10,0
Ginásio incompleto	1	3,3
Primário completo	1	3,3
Total	30	100,00

**Legenda:** MS = Média Superior; M = Média; MI = Média Inferior; BS = Baixa Superior; B = Baixa; BI = Baixa Inferior

**Tabela 2.** Descrição da etiologia da perda auditiva, achados audiológicos e de linguagem da população do estudo (n=30)

	n	%
Etiologia		
Anóxia	3	10,0
Febre alta	1	3,3
Icterícia	1	3,3
Meningite	3	10,0
Ototóxico	1	3,3
Rubéola	3	10,0
Rubéola congênita	1	3,3
Wanderburg	1	3,3
“Sem acesso à informação”	16	53,3
Categoria de Audição		
1	1	3,3
2	1	3,3
3	0	0,0
4	0	0,0
5	1	3,3
6	27	90,0
Categoria de Linguagem		
1	0	0,00
2	1	3,5
3	0	0,00
4	8	27,5
5	21	70,0
Total	30	100,0

códigos: 12 para descrição da Função do Corpo, 36 códigos de Atividade e Participação e sete para Fatores Ambientais. Não foi incluído nenhum código do domínio Estrutura do Corpo.

Após relacionar os códigos da CIF-CJ, foi designado um qualificador para cada criança, que representava seu desempenho em relação à categoria selecionada.

Nos achados em relação ao domínio Funções do Corpo (Tabela 3), observou-se que a maioria dos participantes não

**Tabela 3.** Distribuição (%) dos qualificadores relacionados ao Domínio “Funções do Corpo” da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, versão para Crianças e Jovens quanto à população de estudo

Funções do Corpo	0	1	2	3	4	8	9	Total
b1560 Percepção auditiva	90,0	3,3	3,3	3,3	0,0	0,0	0,0	100,0
b16700 Recepção da linguagem oral	86,6	3,3	3,3	6,6	0,0	0,0	0,0	100,0
b16701 Recepção da linguagem escrita	43,3	16,6	3,33	16,6	3,3	16,6	0,0	100,0
b16710 Expressão da linguagem oral	90,0	3,3	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	100,0
b16711 Expressão da linguagem escrita	36,6	16,6	3,3	20,0	3,3	20,0	0,0	100,0
b1672 Funções da linguagem	86,6	3,3	3,3	6,7	0,0	0,0	0,0	100,0
b2300 Detecção de sons	90,0	3,3	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	100,0
b2301 Discriminação do som	90,0	3,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
b2302 Localização da fonte sonora	93,3	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	100,0
b2303 Lateralização do som	93,3	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	100,0
b2304 Discriminação da fala	93,3	3,3	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	100,0
b2308 Funções auditivas, outras	83,3	3,3	0,0	6,6	0,0	6,6	0,0	100,0

apresentava deficiência (qualificador 0) quanto aos aspectos relacionados com recepção e expressão da linguagem oral. Quanto às funções auditivas de detecção, discriminação, localização, lateralização dos sons e discriminação da fala, a maioria dos pacientes não apresentava deficiência atual. Vale ressaltar que a habilidade de compreensão auditiva foi relacionada ao código b2308 (Funções auditivas, outras especificadas). Dois participantes tinham deficiência grave em detectar os sons, discriminar e compreender a fala. Quanto à função relacionada à linguagem escrita, os pacientes ainda apresentavam deficiência. Não existiam dados específicos sobre essa habilidade no prontuário para cerca de 20% dos participantes, não sendo, portanto, possível avaliá-la.

Códigos relacionados com a Produção e Qualidade da Voz (b3100, b3101), Funções da articulação (b320) e Fluência da fala (b3300) não foram relacionados, pois não havia informações no prontuário.

Para avaliação do domínio Atividade e Participação, 36 códigos foram selecionados, e os resultados quanto aos qualificadores nesse domínio foram visualizados (Tabela 4).

As crianças apresentaram dificuldades em relação às atividades relacionadas à escola. Em alguns casos, não foi possível caracterizar aspectos da participação das crianças (relacionamentos com amigos, familiares, irmãos), devido à ausência de informação no registro desses aspectos, assim como dados sobre o uso do telefone por esses pacientes (utilização de dispositivos de comunicação) e técnicas de comunicação.

Os fatores ambientais foram avaliados conforme a orientação da CIF-CJ de verificar a influência desses fatores no desempenho das pessoas. Eles podem ser qualificados como facilitadores ou barreiras para o desenvolvimento do paciente. Neste estudo, a maioria dos códigos relacionados atuou como facilitadores no caso das 30 crianças participantes do estudo, sendo que somente os códigos relacionados com ruído ambiental (e250 Som e e130 Produtos e tecnologias para a educação, no caso, o uso do sistema de Frequência Modulada – FM) foram considerados como barreira para 86% das crianças (Tabela 5). Neste caso, a não disponibilidade do FM em ambientes como a sala de aula pode interferir no desempenho do aluno usuário de IC.

Para 13% das crianças, a não realização da terapia fonoaudiológica não foi considerada como barreira nem como

facilitador, visto que essas crianças não tinham acesso a esse serviço com fonoaudiólogos (e580 Serviços, sistemas e políticas de saúde, e355 Profissionais de saúde).

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo caracterizar o perfil dos pacientes usuários de IC a partir do contexto proposto pela CIF-CJ<sup>(12)</sup>.

Foi encontrado que a maioria das crianças usuárias de IC participantes do estudo não apresentava deficiência nas Funções do Corpo relacionadas com as habilidades auditivas e de linguagem, sendo apenas relatada deficiência em relação ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. O mesmo ocorreu no domínio Atividades e Participação, sendo que muitas crianças apresentaram dificuldades no desempenho escolar avaliado pelos dados dos prontuários. Quanto aos Fatores Ambientais, o ruído e a não disponibilidade de recursos tecnológicos para auxiliar na compreensão auditiva no ruído, como o sistema FM, foram caracterizados como barreira para a maioria da população.

Dessa forma, a CIF-CJ auxiliou a ampliar a visão sobre o desenvolvimento da criança usuária de IC. O uso dessa ferramenta, que enfatiza o papel dos fatores contextuais para o bem-estar do indivíduo, pode ajudar o profissional, tanto do serviço de IC, quanto o terapeuta, no planejamento terapêutico<sup>(19)</sup> e na escolha de instrumentos de avaliação<sup>(20)</sup>.

Como esse modelo reconhece que uma interação complexa dos fatores contextuais (ambiente e pessoal) pode moldar o desenvolvimento da criança com perda auditiva, por meio do seu uso podemos identificar quais fatores influenciam os resultados das crianças e famílias<sup>(21)</sup>. No caso deste estudo, verificamos que o ruído, considerado um fator ambiental, atuou como barreira para a maioria das crianças, interferindo no seu desempenho nessas situações.

Outro fator relevante caracterizado foi a dificuldade de acesso à terapia. No Brasil, há escassez de programas que deem suporte para a (re)habilitação de crianças deficientes auditivas, e somente detectar o som por meio do IC não garante o desenvolvimento da linguagem oral, pois o mesmo não assegura a interpretação dos sons de fala. A criança necessita ser habilitada para que faça uso dos sons percebidos e lhes

**Tabela 4.** Distribuição (%) dos qualificadores relacionados ao Domínio “Atividades e Participação” da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, versão para Crianças e Jovens quanto à população de estudo

Atividades e Participação	0	1	2	3	4	8	9
d115 Ouvir	86,6	6,6	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0
d132 Adquirir informações	83,3	3,3	0,0	6,6	0,0	6,6	0,0
d1330 Adquirir palavras simples	73,3	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	0,0
d1331 Combinar palavras em frases	76,6	3,3	0,0	3,3	0,0	16,6	0,0
d1332 Adquirir sintaxe	83,3	3,3	0,0	6,6	0,0	6,6	0,0
d1338 Adquirir linguagem	73,3	6,7	0,0	3,3	0,0	16,6	0,0
d134 Adquirir linguagem adicional	86,6	3,3	0,0	6,7	0,0	3,3	0,0
d1370 Adquirir conceitos básicos	86,6	3,3	0,0	6,6	0,0	3,3	0,0
d1371 Adquirir conceitos complexos	83,3	6,6	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
d1400 Adquirir competência para reconhecer letras e palavras	76,6	10,0	0,0	10,0	0,0	3,3	0,0
d1401 Adquirir competências para pronunciar palavras escritas	40,0	16,6	0,0	16,6	0,0	3,3	0,0
d1402 Adquirir competências para compreender palavras e frases escritas	40,0	16,6	0,0	20,0	0,0	23,3	0,0
d1450 Adquirir competências para utilizar instrumentos de escrita	40,0	20,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0
d1451 Adquirir competências para escrever o alfabeto	40,0	20,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0
d1452 Adquirir competências para escrever palavras e frases	40,0	20,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0
d1500 Adquirir competências para reconhecer números	40,0	20,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0
d1661 Compreender a linguagem escrita	30,0	20,0	0,0	23,3	0,0	26,6	0,0
d3100 Responder à voz humana	90,0	6,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0
d3101 Compreender mensagens faladas simples	93,3	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0
d3102 Compreender mensagens faladas complexas	83,3	6,6	3,3	3,3	0,0	3,3	0,0
d330 Falar	86,6	3,3	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0
d331 Produções pré-linguais	90,0	6,6	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0
d345 Escrever mensagens	3,3	20,0	0,0	20,0	0,0	26,6	0,0
d3501 Manter uma conversa	66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0
d3500 Iniciar conversa	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0
d3502 Terminar conversa	66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0
d3503 Conversar com uma pessoa	66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0
d3504 Conversar com muitas pessoas	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
d8152 Progredir em programa educação pré-escolar	36,6	20,0	0,0	20,0	0,0	23,3	0,0
d8153 Completar programa de educação pré-escolar	36,6	20,0	0,0	20,0	0,0	23,3	0,0
d816 Educação pré-escolar e atividades relacionadas	36,6	20,0	0,0	20,0	0,0	23,3	0,0
d7500 Relacionamentos informais com amigos	46,6	3,3	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
d7502 Relacionamentos informais com conhecidos	50,0	3,3	0,0	0,0	0,0	46,6	0,0
d760 Relacionamentos familiares	53,3	3,3	0,0	0,0	0,0	43,3	0,0
d7600 Relacionamentos entre pais e filhos	53,3	6,6	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0
d7602 Relacionamentos entre irmãos	50,0	3,3	0,0	0,0	0,0	46,6	0,0

**Tabela 5.** Distribuição (%) dos qualificadores relacionados ao Domínio “Fatores Ambientais” da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, versão para Crianças e Jovens quanto à população de estudo

Fatores Ambientais	Barreira (B) ou Facilitador (F)	Qualificadores						
		0	1	2	3	4	8	9
e125 Produtos e tecnologias para a comunicação (Implante Coclear)	F	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
e130 Produtos e tecnologias para a educação	B	0,0	0,0	0,0	0,0	86,60	13,40	0,0
e250 Som	B	0,0	0,0	0,0	0,0	86,60	13,40	0,0
e310 Família próxima	F	0,0	3,3	3,30	0,0	86,60	0,0	0,0
e320 Amigos	F	0,0	0,0	0,0	0,0	86,60	13,40	0,0
e580 Serviços, sistemas e políticas de saúde	F	13,0	0,0	0,0	0,0	87,0	0,0	0,0
e355 Profissionais de saúde	F	13,0	0,0	0,0	0,0	87,0	0,0	0,0

atribua significado<sup>(22)</sup>. Por esse motivo, a sociedade não fica isenta de suas responsabilidades como provedora de programas efetivos de intervenção, organizados e fundamentados, com suporte de profissionais competentes e especializados

no desenvolvimento da linguagem oral com ênfase na função auditiva<sup>(23)</sup>.

Algumas dificuldades foram encontradas no uso da CIF-CJ para a avaliação desses pacientes, pois, para qualificar cada

aspecto avaliado, foi necessário basear-se nos resultados dos procedimentos realizados no último retorno e registros dos profissionais do setor, sendo que, muitas vezes, as informações necessárias não estavam disponíveis, dificultando traçar o perfil dos pacientes, principalmente quantos aos aspectos sociais. Além disso, não foram listados muitos códigos que são essenciais para compreender toda a perspectiva de vida dessa população, como aspectos relacionados à voz, interações com outras pessoas além dos familiares, uso do telefone e de técnicas de comunicação, como a Leitura Orofacial (LOF), progressão escolar e até mesmo dados sobre ocupação para as crianças mais velhas.

Neste sentido, a avaliação de outros aspectos da vida dos usuários de IC, além das habilidades auditivas e de linguagem, pode levar a intervenções mais personalizadas para essa população, propiciando, assim, o alcance de melhores resultados em todas as áreas da vida do indivíduo implantado<sup>(10)</sup>.

A deficiência em relação ao aprendizado da linguagem escrita e ao desempenho em relação às atividades escolares entre os pacientes chamaram a atenção neste estudo. Apesar de o IC permitir maior acesso às informações e mais benefícios relacionados à percepção de fala e linguagem oral em indivíduos com perda auditiva severa e profunda, esse resultado mostra que maior atenção deve ser dada ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, permitindo que esses pacientes alcancem desenvolvimento semelhante ao de seus pares ouvintes. Outra questão é a necessidade da melhor formação (treinamento e capacitação) dos recursos humanos dentro da escola para receber tais crianças e, assim, promover seu aprendizado<sup>(24)</sup>.

Quanto aos Fatores Ambientais, foi possível observar que a maioria dos pacientes não tinha dificuldades em se relacionar com os pais e irmãos. O ambiente em que a criança vive e a estimulação que recebe, principalmente da família, são essenciais para a promoção do seu desenvolvimento e desempenham um importante papel na aquisição da linguagem. Por isso, há uma grande preocupação dos profissionais sobre como oferecer suporte aos pais e orientá-los quanto à conduta com relação ao filho que recebeu o IC<sup>(25)</sup>.

Embora as relações sociais sejam cruciais para o desenvolvimento das crianças, muitas crianças com perda auditiva e usuárias de IC têm dificuldades de iniciar e sustentar relacionamentos com colegas que têm audição normal<sup>(26)</sup>. Para as crianças que frequentam escolas regulares, a baixa inteligibilidade da fala pode aumentar a sensação de solidão<sup>(27)</sup>, e isso pode levar a dificuldades na integração social, tornando-se uma séria preocupação para os pais, educadores e profissionais de saúde mental. Como, até o momento, poucos estudos da área documentam o bem-estar social de crianças usuárias de IC e sugerem formas de lidar com estas dificuldades<sup>(28)</sup>, é necessário que o fonoaudiólogo considere esse aspecto na reabilitação da criança usuária de IC, identificando os comportamentos de risco e realizando o encaminhamento para profissionais da área quando necessário.

## CONCLUSÃO

Este estudo permitiu verificar que a maioria das crianças usuárias de IC participantes deste estudo não apresentava deficiência nas Funções do Corpo relacionadas com as habilidades auditivas e de linguagem, sendo apenas relatadas deficiências

em relação ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. As crianças participantes do estudo apresentaram dificuldades no desempenho escolar avaliado pelos dados dos prontuários e, quanto aos Fatores Ambientais, o ruído e a não disponibilidade de recursos tecnológicos para auxiliar na compreensão auditiva no ruído, como o sistema de FM, foram caracterizados como barreira para a maioria da população, além da não realização da terapia fonoaudiológica.

Esses resultados sugerem que é necessário ampliar as avaliações na rotina clínica quanto aos seguintes aspectos dos pacientes usuários de IC: habilidades de leitura e escrita, voz, participação em atividades sociais e verificação dos fatores ambientais, como a família imediata, família ampliada, amigos, profissionais da saúde e atitudes das pessoas.

*\*MM foi responsável pela elaboração do estudo, coleta e tabulação dos dados, assim como elaboração do manuscrito; MRAC auxiliou na elaboração e no delineamento do estudo e na orientação geral das etapas de execução, supervisão da coleta e elaboração do manuscrito; AMD e JSZ auxiliaram na coleta e tabulação dos dados, assim como na elaboração do manuscrito; RCBA e MCB auxiliaram na elaboração e no delineamento do estudo e na orientação geral das etapas de execução, supervisão da coleta, bem como na elaboração do manuscrito.*

## REFERÊNCIAS

1. Bevilacqua MC, Costa OA, Nascimento LT, Ventura LMP, Resegue-Coppi MM. Implante coclear: da seleção à reabilitação. In: Berretin-Felix G, Alvarenga KF, Caldana ML, Sant'Ana NC, Santos MJD, Santos PRJ, organizadores. (Re)Habilitação Fonoaudiológica: Avaliação da Eficácia. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2009. p. 212-27.
2. Stuchi RF, Nascimento LT, Bevilacqua MC, Brito Neto RV. Linguagem oral de crianças com cinco anos de uso do implante coclear. Pró-Fono. 2007;19(2):167-76
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria nº 211, de 8 de Novembro de 1996. Estabelece as normas para Cadastramento de Centros/Núcleos para realização de Implante Coclear e os Critérios de Indicação e Contra-Indicação de Implante Coclear. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Portaria nº 1.278, de 20 de Outubro de 1999. Aprovar, na forma do Anexo I, os Critérios de Indicação e Contra-Indicação de Implante Coclear e Aprovar, na forma do Anexo II, as Normas para Cadastramento de Centros/Núcleos para realização de Implante Coclear. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.
5. Bevilacqua MC, Costa AO, Moret ALM. Implante coclear em criança. In: Tratado de Otorrinolaringologia da Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia. São Paulo: Roca; 2003. p. 268-77.
6. O'Neill C, O'Donoghue GM, Archbold SM, Nikolopoulos TP, Sach T. Variations in gains in auditory performance from pediatric cochlear implantation. Otol Neurotol. 2002;23(1):44-8.
7. Organização Mundial da Saúde (Brasil). CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, organizadores; coordenação da tradução – Cassia Maria Buchalla. São Paulo: EDUSP; 2003.
8. Farias N, Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: Conceitos, Usos e Perspectivas. Rev Bras Epidemiol. 2005;8(2):187-93.
9. Bornman J. The World Health Organization's terminology and classification: application to severe disability. Disabil Rehabil. 2004;26(3):182-8.

10. Morettin M, Bevilacqua MC, Cardoso MRA. A aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na Audiologia. *Distúrb Comum*. 2008;20(3):395-402.
11. Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Acta Fisiátrica*. 2003;10(1):29-31.
12. Organização Mundial da Saúde. CIF-CJ: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: versão para Crianças e Jovens. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução – Heloisa Ventura Dinubila. São Paulo: EDUSP; 2011.
13. Delgado EMC, Bevilacqua MC. Lista de palavras como procedimento de avaliação da percepção dos sons da fala para crianças deficientes auditivas. *Pró-fono*. 1999;11:59-64.
14. Lacerda AP. *Audiologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1976.
15. Castiquini EAT, Bevilacqua MC. Escala de integração auditiva significativa: procedimento adaptado para a avaliação da percepção da fala. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia*. 2000;6(1):51-60.
16. Geers AE. Techniques for assessing auditory speech perception and lipreading enhancement in young deaf children. *Volta Review*. 1994;96(5):85-96.
17. Nascimento LT. Uma proposta de avaliação da linguagem oral [Monografia]. Bauru: Especialização em Audiologia, Universidade de São Paulo; 1997.
18. Bevilacqua MC, Delgado EMC, Moret ALM. Estudos de casos clínicos de crianças do Centro Educacional do Deficiente Auditivo (CEDAU), do Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Láblio-Palatais - USP. In: *Anais do Encontro Internacional de Audiologia*; 1996; Bauru. Bauru: EIA; 1996;11:187.
19. Palisano RJ. A collaborative model of service delivery for children with movement disorders: a framework for evidence-based decision making. *Phys Ther*. 2006;86(9):1295-305.
20. Andrade PMO, Ferreira FO, Haase VG. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e o trabalho interdisciplinar no Sistema Único de Saúde (SUS) In: Haase VG, Ferreira FO, Penna F, organizadores. *O enfoque biopsicossocial à saúde da criança e do adolescente*. Belo Horizonte: COOPMED; 2009. p. 67-88.
21. Fitzpatrick E. A Framework for Research and Practice in Infant Hearing. *CJSLPA*. 2010;34(1):25-32.
22. Simser J. Parents: the essential partners in the habilitation of children with hearing impairment. *Aust J Educ Deaf*. 1999;5(1):1-13.
23. Boothroyd A, Geers AE, Moog JS. Practical implications of cochlear implants in children. *Ear Hear*. 1991;12(4):81-9.
24. Brazorotto JS. *Desempenho acadêmico em crianças surdas usuárias de Implante Coclear [Tese]*. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2002.
25. Preisler G, Ahlström M, Tvingstedt AL. The development of communication and language in deaf preschool children with cochlear implants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1997;41(3):263-72.
26. Weisel A, Most T, Efron C. Initiations of social interactions by young hearing impaired preschoolers. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2005;10(2):161-70.
27. Martin D, Bat-Chava Y, Lalwani A, Waltzman SB. Peer relationships of deaf children with cochlear implants: predictors of peer entry and peer interaction success. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2011;16(1):108-20.
28. Percy-Smith L, Jensen JH, Cayé-Thomasen P, Thomsen J, Gudman M, Lopez AG. Factors that affect the social well-being of children with cochlear implants. *Cochlear Implants Int*. 2008;9(4):199-214.