

Кандидаты на кохлеарную имплантацию

Слух и направление на кохлеарную имплантацию



Beatriz Novaes
Phoenix 2015



PHONAK
life is on



Сотрудники и преподаватели:
Alfredo Tabith Jr
Altair C. Pupo (Lila)
Beatriz C. A. Mendes
Beatriz C. A. Novaes
Clay Rienzo Balieiro
Doris Ruthi Lewis
Fernando L. Carvalho e Silva
Luisa Barzaghi Ficker
M. Angelina Nardi Martinez
Mariana Fávero
Vera Cury

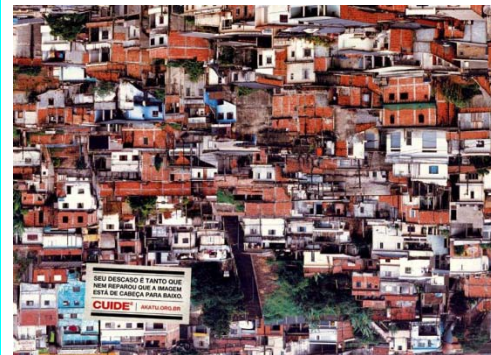


Соискатели степени магистра и доктора

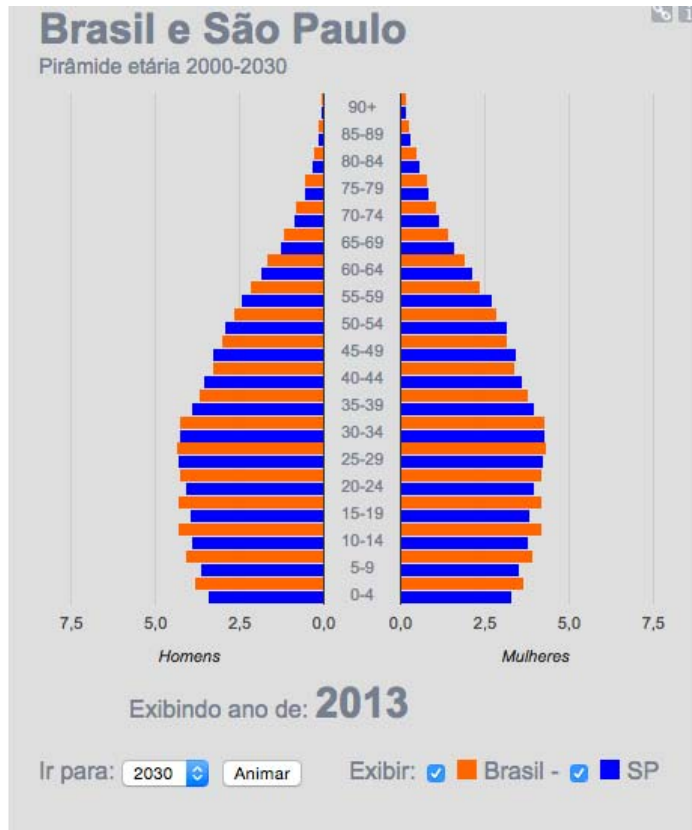




5570 городов
Население 80% городов
меньше 20000



КОНТЕКСТ



Структура населения Бразилии по возрасту. Слева: мужчины; справа: женщины



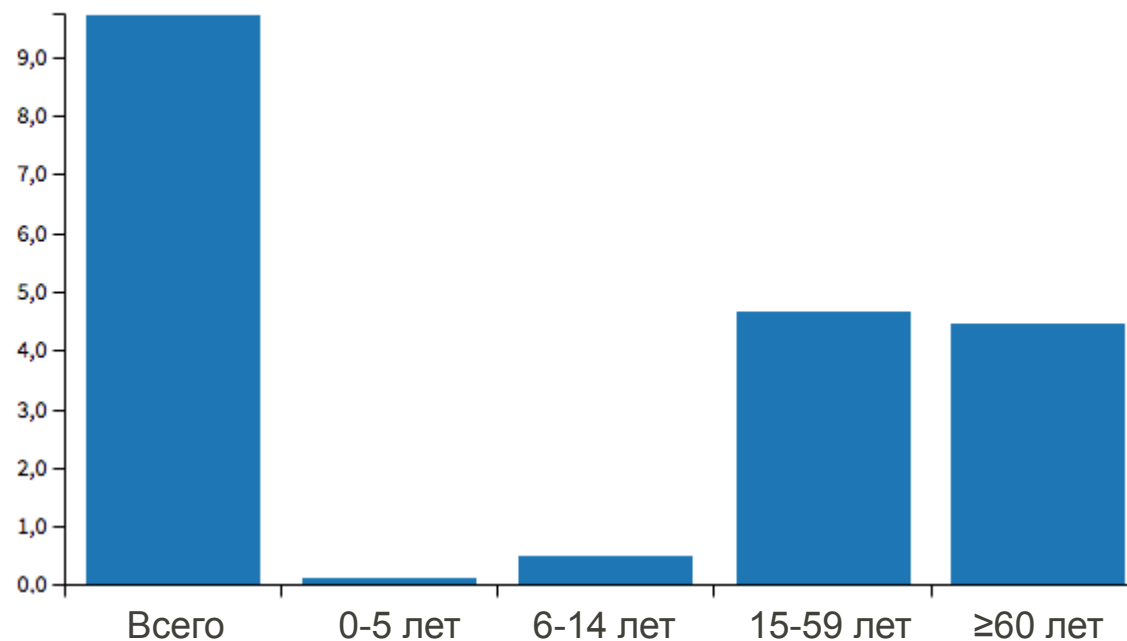
Население Бразилии



Контекст

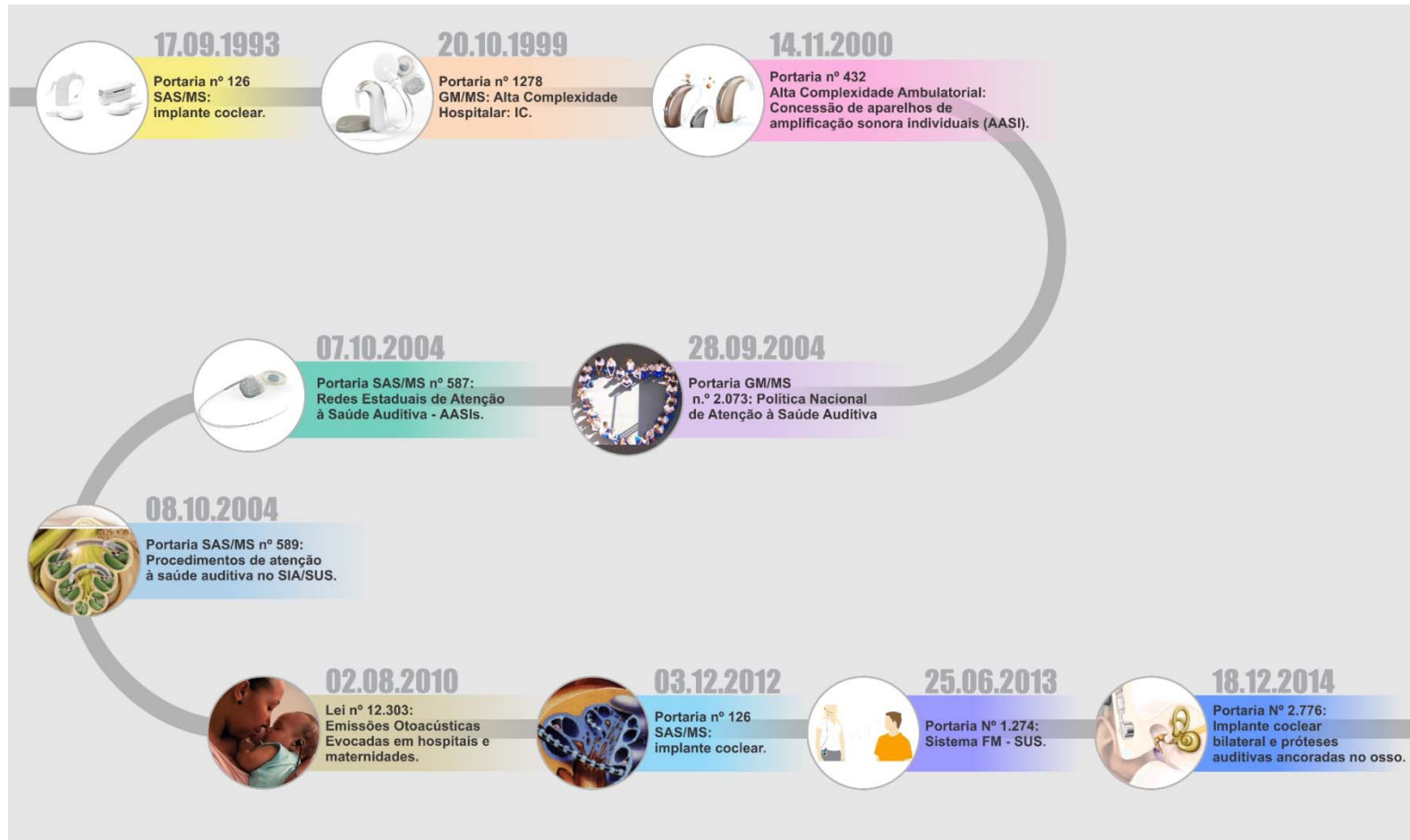
Нарушения слуха (возрастная структура): 2010

Всего	0-5 лет	6-14 лет	15-59 лет	≥60 лет
9'717'318	114'554	501'647	4'654'875	4'446'242



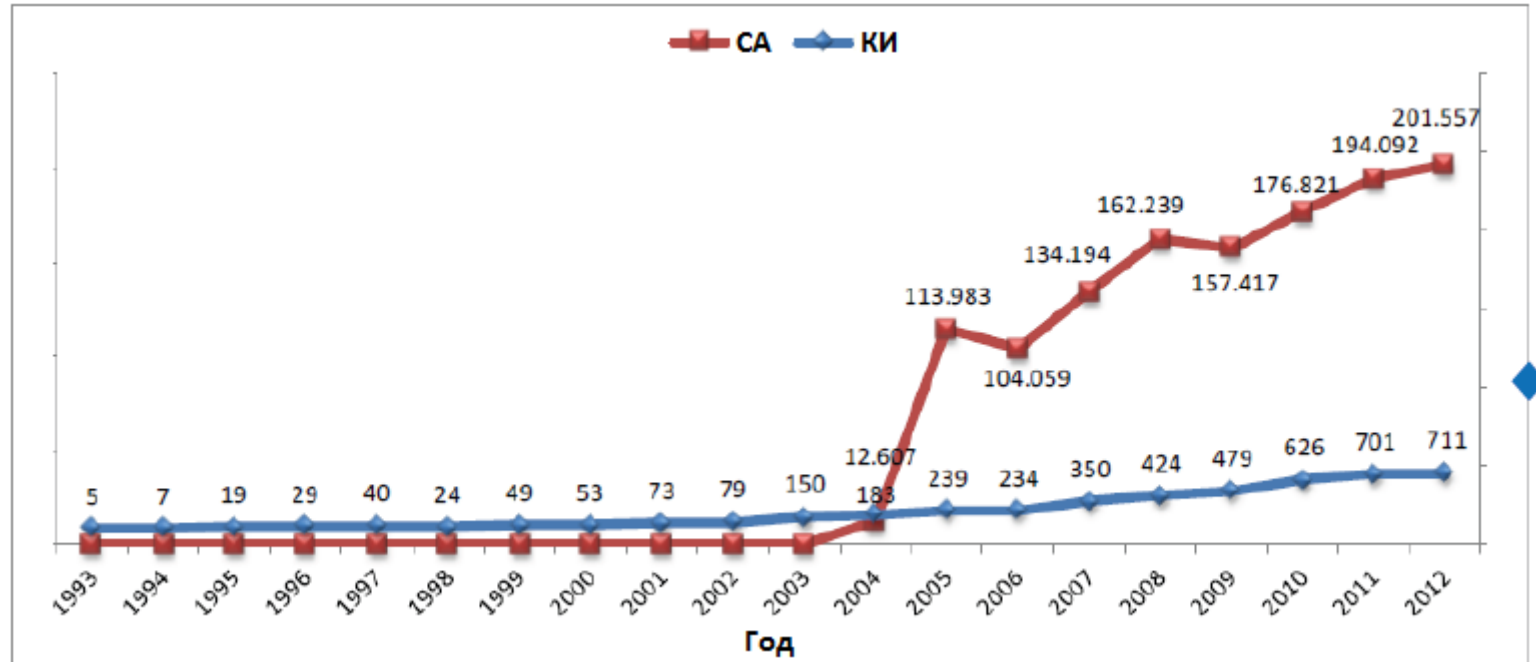
Контекст

Хронология развития государственной системы реабилитации нарушений слуха



С 2014 г. государственная система реабилитации охватывает двустороннюю кохлеарную имплантацию и хирургическую установку имплантируемых слуховых аппаратов костного звукопроводения.

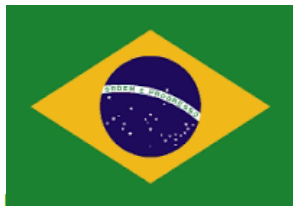
Слуховые аппараты и кохлеарные импланты в государственной системе здравоохранения (SUS) – с 1993 по 2012 г.г.



Источник: Министерство здравоохранения - Национальный реестр учреждений здравоохранения Бразилии – CNES

С августа 2014 по август 2015:

1508 КИ



Контекст

Отбор кандидатов на кохлеарную имплантацию включает аудиологические и функциональные аспекты – МКФ



Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ)



Слух конкретного человека

ICF

Международная
классификация
функционирования,
ограничений
жизнедеятельности и
здоровья

Данные продольных
срезов



Данные поперечных
срезов

ICD

Международная
классификация болезней

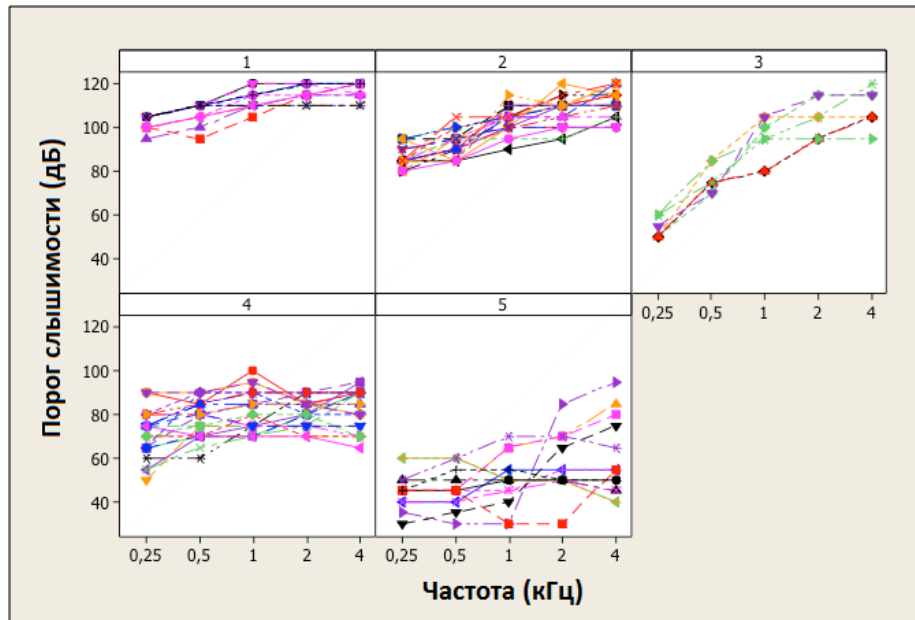
Слух

Отбор кандидатов на кохлеарную имплантацию включает аудиологические и функциональные аспекты – МКФ

- Аудиологические критерии – это отправная точка, но для расстановки приоритетов в рамках ограниченного бюджета нужны иные средства, включая данные продольных срезов и междисциплинарные подходы, тем более, что аудиологическая база в отдельных странах весьма гетерогенна.
- Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, более известная как ICF (МКФ), представляет собой классификацию здоровья и связанных с ним областей. Если в контекст включается функционирование или ограничение жизнедеятельности конкретного человека, МКФ рассматривает факторы окружающей среды.
- Основные наборы параметров МКФ облегчают описание функционирования в клинической практике, предлагая списки категорий, относящихся к конкретному состоянию здоровья и здравоохранения. Они представляют собой удобное описание функционирования и ограничения жизнедеятельности, что способствует практическому применению МКФ.

Классификация тугоухости, основанная на динамической взаимосвязи степени снижения слуха, конфигурации аудиограммы и индекса разборчивости речи (SII 65) с усилением в соответствии с DSL m[i/o] v.5

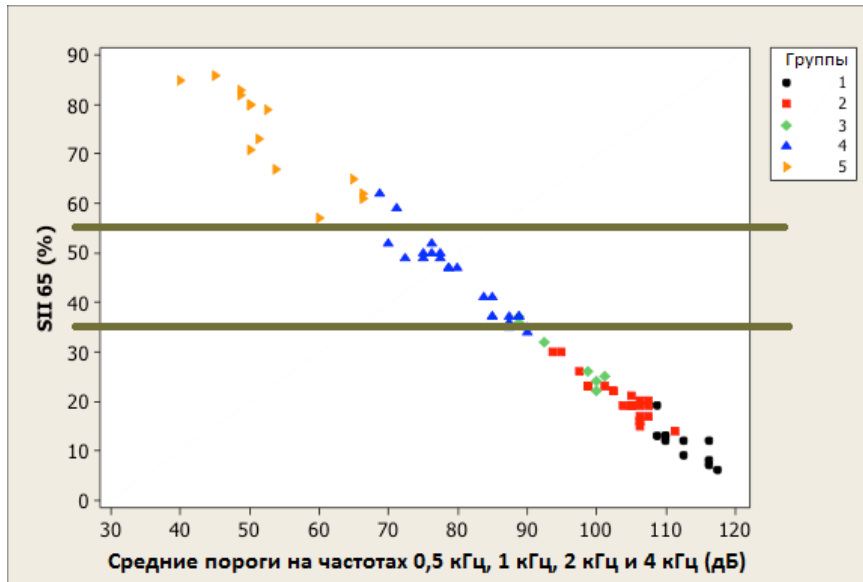
- Алгоритм разделения на группы в соответствии с порогами слышимости и конфигурацией аудиограммы



78 ушей – дети в возрасте от 4 до 80 мес.

- Кластерный анализ (Johnson, Wichern, 1992): однородность порогов в пределах группы и неоднородность – между группами.
- 5 групп: Gr1, Gr2, Gr3, Gr4 и Gr5
 - Gr1, Gr2 и Gr3 – преимущественно, глубокая потеря слуха
 - Gr4 и Gr5 – умеренная и тяжелая потеря слуха

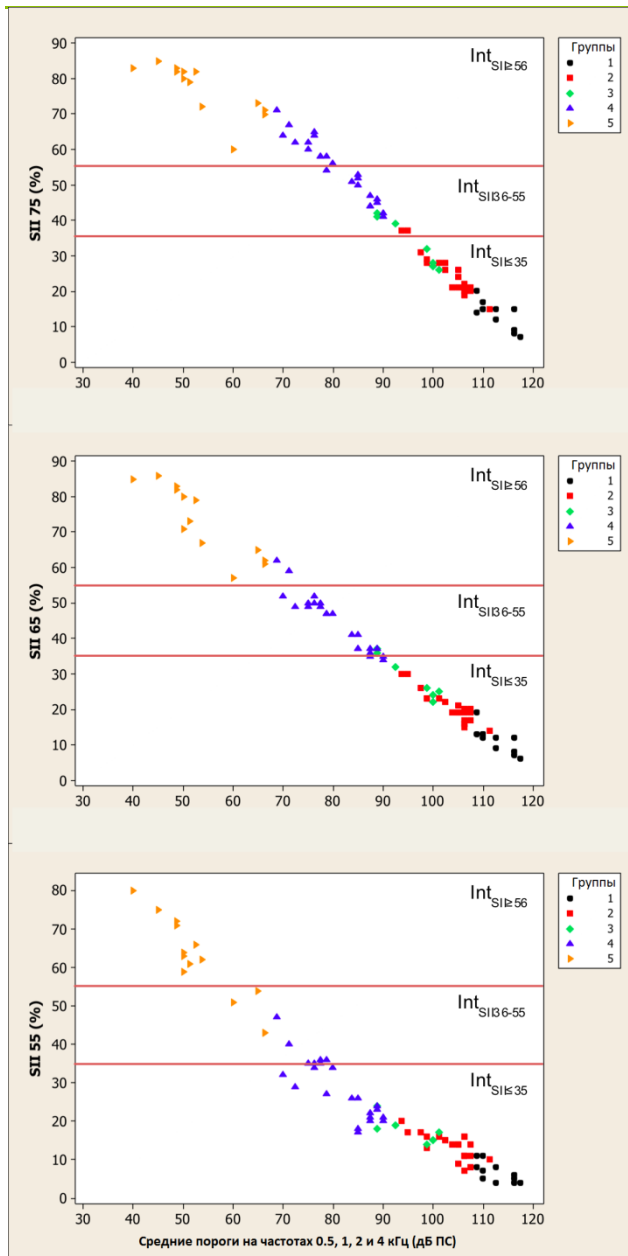
Предложенные интервалы значений SII 65 (Int_{SII}) для прогнозирования функциональной слышимости речевых звуков



$Int_{SII \leq 35}$	Gr1, Gr2 и Gr3	Плохая слышимость Показана КИ
$Int_{SII 36-55}$	Gr4	Вариабельность значений SII Обратить внимание на настройку целевого выхода
$Int_{SII \geq 56}$	Gr5	

1-й интервал – $SII < 35\%$ (Gr1, Gr2 и Gr3)

- Другие интервалы были получены с учетом взаимосвязи чувствительности и специфичности – кривая ROC (Park и соавт., 2004) – определение граничных значений.
- Оценка SII 65 может прогнозировать слуховое поведение в отсутствии реабилитации в рамках того же сервиса.
- Она может стать важным параметром для принятия клинических решений.



SII – индекс разборчивости речи – эффект расстояния

Возможный вклад в категории ICF

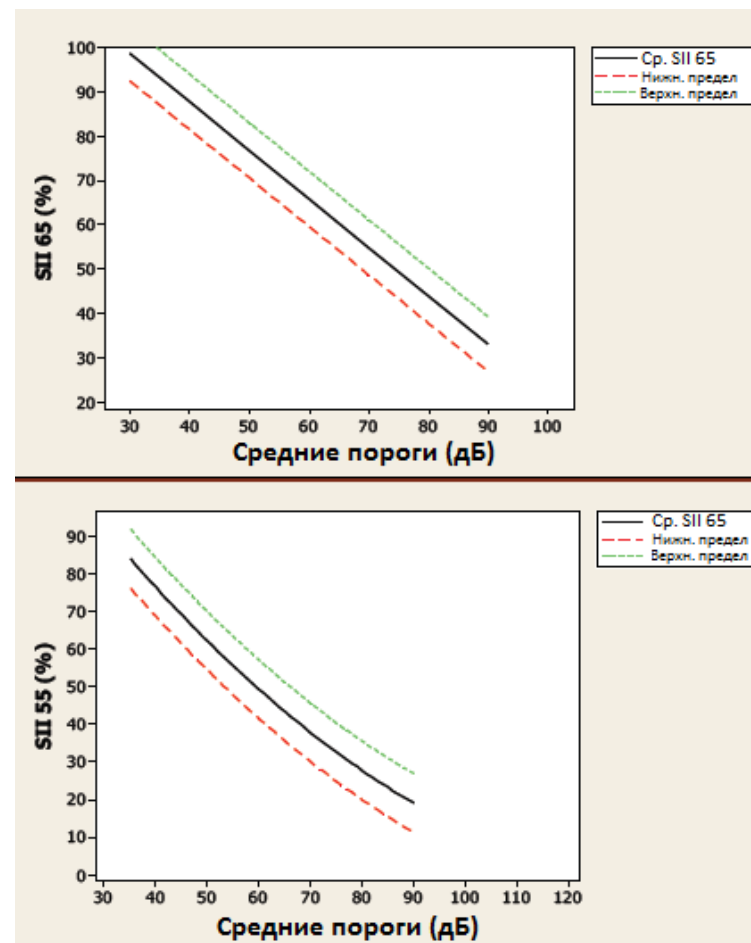
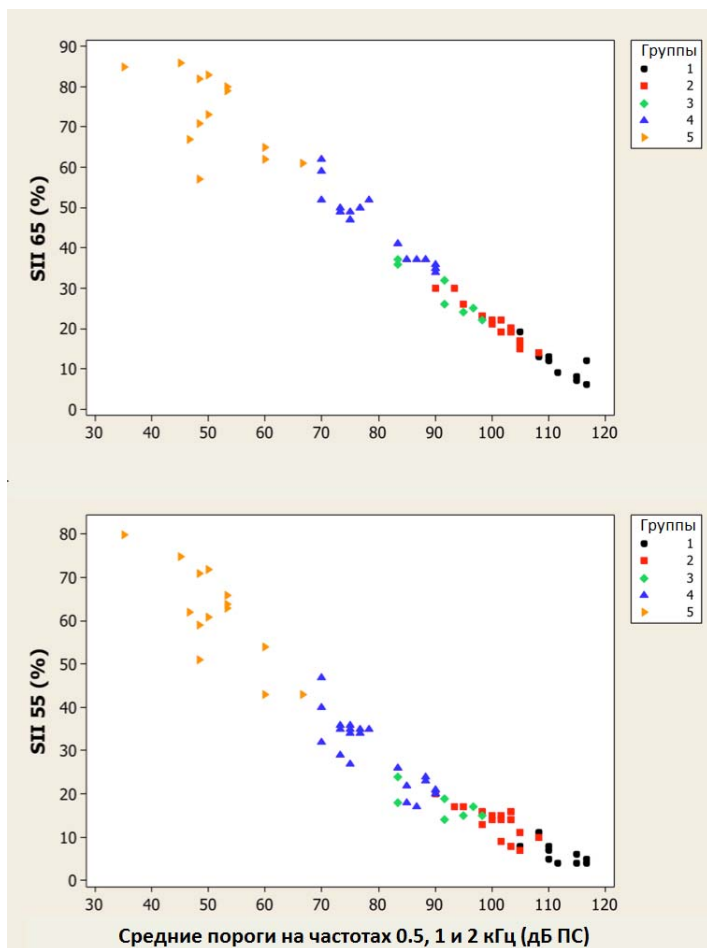
Значения SII 75, SII 65 и SII 55 и связь с предложенными интервалами SII 65 (Int_{SII})

- Интенсивность и расстояние
- Сдвиг групп испытуемых - Int_{SII}
- Gr4 – $Int_{SII 65-55}$ более чувствительны к фактору расстояния
- Клинические выводы

Figueiredo & Novaes 2013

Референтные кривые для SII 55 и SII 65

- » Референтные кривые – средние значения для частот 500, 1000 и 2000 Гц - скорректированные модели регрессии



Референтные кривые для 95%

Клиническое значение

- **Потенциальная слышимость в сравнении с эффективностью:** Параметр "слышимость" может быть использован в категориях ICF для определения кандидатов на кохлеарную имплантацию, особенно в условиях ограниченного бюджета.
- **Дети:** Слышимость и развитие устной речи – прогнозируемое и наблюдаемое. Учет когнитивного, эмоционального и моторного развития для предоставления информации местным реабилитологам и корректировки ожиданий.
- **Взрослые:** Слышимость и успешность выполнения задач по восприятию речи. Верификация, регулярность использования, личные и профессиональные запросы.
- Упор на цикл реабилитационных занятий с участием родителей, сыновей, дочерей и супругов для корректировки ожиданий.



Персонал и исполнители
Alfredo Tabith Jr
Altair C. Pupo (Lila)
Beatriz C. A. Mendes
Beatriz C. A. Novaes
Clay Rienzo Balieiro
Doris Ruthi Lewis
Fernando L. Carvalho e Silva
Luisa Barzaghi Ficker
M. Angelina Nardi Martinez
Mariana Fávero
Vera Cury
Студенты и аспиранты

