

## Análisis Caso Clínico 1

### **1. Información Personal**

Nombre: Piero Franco Zapata, reside en Lima - Perú

Fecha de nacimiento: 05/10/2001

Género: Masculino

Médico(s) y especialistas: No se menciona explícitamente los médicos pero se puede deducir que fue atendido por

- Oftalmólogo (por colobomas y ceguera en el ojo izquierdo)
- Otorrinolaringólogo y/o audiólogo (por sordera neurosensorial y malformaciones cocleares)
- Psiquiatra o psicólogo (por depresión en tratamiento con sertralina)
- Terapeutas de apoyo, como terapeuta ocupacional, terapeuta de comunicación/sordoceguera, terapia física y rehabilitación

Fuente de referencia y motivo de la referencia: Referido por su equipo médico y familiar para evaluar apoyos tecnológicos que mejoren su autonomía, comunicación y seguridad en la vida diaria, principalmente por su parte sensorial.

Regímenes de tratamiento médico o terapéutico existentes y sus objetivos:

- Tratamiento farmacológico: sertralina para manejo de depresión.
- Fisioterapia: ejercicios de equilibrio y movilidad para reducir riesgo de caídas.
- Terapia ocupacional: entrenamiento en actividades básicas de la vida diaria con estrategias compensatorias.
- Terapia de comunicación: sistemas alternativos para superar la sordera profunda (lengua de señas táctil, intérprete, ayudas tecnológicas).

Controles médicos periódicos: Actualmente controles de sus terapias físicas y de rehabilitación.

Objetivo general: aumentar independencia en actividades cotidianas, prevenir complicaciones (caídas, problemas visuales, emocionales), mejorar comunicación y calidad de vida.

### **2. Financiamiento**

No se menciona nada acerca del financiamiento de la familia, pero se puede observar que cuentan con un ingreso considerable, ya que él estudia en la UPCH y tiene acceso a consultas y controles médicos.

### **3. Diagnósticos e historial médico:**

Diagnóstico principal: Síndrome de CHARGE (desde los 3 años)

Diagnósticos secundarios:

- Colobomas coriorretinianos bilaterales
- Sordera neurosensorial profunda con microtia e hipoplasia coclear
- Antecedente de ductus arterioso persistente (corregido quirúrgicamente)

- Anomalías craneovertebrales (basilar invaginación, clivus corto, fusión cervical)
- Depresión
- Dolores en zona dorsal y lumbar (ahora disminuido gracias a sus terapias de rehabilitación física)

Inicio, tratamiento y pronóstico: El tratamiento es principalmente sintomático y de rehabilitación (quirúrgico, terapias, ayudas técnicas). Se encuentra estable clínicamente, pero con secuelas sensoriales y limitaciones funcionales permanentes.

Contraindicaciones o precauciones relacionadas con tecnología:

- Debe evitar dispositivos que sobrecarguen el equilibrio por su déficit vestibular.
- Se busca tecnología con interfaces accesibles (táctiles, hápticas) por sordoceguera.
- Debe ser un dispositivo que no sea muy invasivo.

Cirugías pasadas, planes quirúrgicos futuros: Cirugía cardíaca por ductus arterioso persistente (realizada).

Medicamentos, dosis, motivo: Sertralina (antidepresivo ISRS), para manejo de depresión.

Dolor, molestias, quejas o inquietudes:

- Riesgo de caídas por alteraciones vestibulares.
- Posible frustración emocional y sensación de aislamiento social.
- Dificultad para comunicarse e integrarse en actividades sociales.

Función motora oral para habla y deglución: No presenta complicaciones graves, pero lleva terapia de lenguaje para aprender a modular su tono de voz debido a su problema de audición.

Estado cardíaco y respiratorio, resistencia: Cardiopatía corregida, sin insuficiencia cardíaca residual.

**Piero se encuentra clínicamente estable, tiene buena tolerancia en actividades básicas, además de los ejercicios de sus terapias.**

#### **4. Estado Psicosocial**

- Interacción social, comunicación y cognición: Paciente despierto, colaborador y orientado. Atención y concentración normales. Presenta rasgos del espectro autista que pueden afectar la interacción social. Comunicación condicionada por hipoacusia y voz elevada; requiere terapia de lenguaje. Cognición adecuada para estudios universitarios (universidad incompleta).
- Conciencia de seguridad y juicio: Conservados, acorde a su edad. Reconoce limitaciones físicas y participa en el tratamiento.
- Comportamientos y personalidad: Responsable, con disposición a la terapia, aunque presenta episodios de dolor que generan preocupación. Uso de sertralina sugiere antecedentes de alteraciones emocionales (posible ansiedad/depresión).
- Motivación, aprendizaje y sistema de apoyo: Motivado a mejorar su postura y funcionalidad. Cuenta con apoyo familiar y acompañamiento terapéutico. Estrategias de aprendizaje conservadas, aunque requiere adaptaciones por déficit visual y auditivo.

- Actitud y tolerancia a la tecnología: Buena adherencia a terapia física y ocupacional. Usa audífonos, lector de voz en celular y dispositivos de apoyo, lo que muestra buena tolerancia a la tecnología asistiva.
- Situación de vida y entorno: Vive con su familia, ambiente estable, recursos para acceso a terapias y dispositivos.
- Escuela, vocación, recreación: Estudiante universitario, estudios incompletos por limitaciones de salud. No se describe actividad laboral. Actividades recreativas probablemente restringidas, pero mantiene intereses académicos.
- Rutina diaria y actividades: Incluye asistencia a terapias físicas y de lenguaje, actividades universitarias con apoyo tecnológico. Su posición preferida es la bipedestación, aunque refiere dolor en cambios posturales.

## **5. Estado neuromuscular y musculoesquelético**

- Estatura y peso: 1,59 m y 58 kg, dentro de parámetros normales.
- Articulaciones (ROM): Conservadas en miembros; presenta dolor paravertebral y en cuadrado lumbar en controles recientes.
- Músculos: Tono conservado; no hay espasticidad ni rigidez marcada. Evolución con mejoría en flexibilidad y fuerza postural durante terapia. Fatiga muscular presente tras esfuerzo.
- Influencias neurológicas: Reflejos osteotendinosos aumentados en las 4 extremidades; propiocepción alterada por déficit visual y auditivo.
- Postura: Escoliosis dorsolumbar izquierda severa operada (barras de D3–L4). Descenso de hombro y escápula izquierda; compensaciones posturales persistentes. Pérdida de estabilidad en cambios de postura, aunque ha mejorado con fisioterapia.
- Control motor: Marcha patológica con base amplia de sustentación, contacto inicial con antepié y ángulo de progresión anormal en pie derecho. Coordinación alterada por déficit sensorial, pero logra desplazamiento funcional.
- Patrones de movimiento: Voluntarios, aunque con compensaciones para mantener equilibrio. Estrategias adaptativas en la marcha.
- Sedestación y alineación esquelética: Asimetrías espinales postquirúrgicas, con descenso escapular. Alineación corregida parcialmente con cirugía, aunque mantiene desviación estructural.
- Potencial y tolerancia para corrección: Presenta potencial de mejora postural y de equilibrio con fisioterapia continua, aunque las limitaciones visuales y auditivas condicionan los avances. Tolerancia adecuada a programas de rehabilitación.

## **6. Afección de la piel**

Cicatrices y textura de tejidos blandos:

- Cicatriz quirúrgica longitudinal en la columna vertebral central por la cirugía de escoliosis (2023)
- Textura de la piel sin datos de alteraciones relevantes como fibrosis o retracciones excesivas (no descrito en el examen físico).
- No se mencionan signos de edema, palidez o cambios en la coloración de la piel.

Úlceras por presión:

- No se reportan úlceras por presión en el documento.
- Sin antecedentes de aparición de úlceras durante hospitalizaciones o rehabilitación, pero existe riesgo potencial debido a la movilidad reducida y marcha patológica, lo que puede generar zonas de presión excesiva; así como a la alteración propioceptiva y sensorial, que puede dificultar la percepción de molestias o lesiones incipientes.

## **7. Función sensorial**

### **- Visión**

- Diagnóstico visual:
  - Ceguera en ojo izquierdo (OI).
  - Baja visión en ojo derecho (OD) debido a coloboma bilateral
- El paciente logra realizar ciertas tareas con apoyo tecnológico, como el uso de la aplicación Voice Dream Reader para lectura.
- Clasificación funcional:
  - Visión funcional muy limitada → dependencia de recursos tecnológicos y apoyo externo para lectura, orientación y desplazamiento.
  - Agudeza visual severamente comprometida, especialmente en OI.

### **- Audición**

- Hipoacusia neurosensorial:
  - Oído derecho (OD): moderada.
  - Oído izquierdo (OI): severa
- Uso de audífonos desde hace 8 años, aunque con limitación en la modulación de la voz:
  - Necesita terapia de lenguaje para modular el timbre de voz, ya que habla con volumen alto debido a la baja percepción auditiva.
- Implicaciones funcionales:
  - Dificultad para discriminar sonidos en ambientes ruidosos.

- Requiere dispositivos y adaptación comunicativa en actividades sociales y académicas.
- Percepción sensorial (tacto, propiocepción, kinestesia)
  - Propiocepción y estabilidad comprometidas, como lo indica la terapia física:
    - Su baja audición y déficit visual afectan la integración sensorial y el equilibrio, reduciendo la capacidad de percibir posición y movimiento del cuerpo.
    - Presenta marcha patológica con base amplia y contacto inicial con antepié, indicador de inestabilidad postural y alteración de retroalimentación propioceptiva.
  - Tacto y sentido kinestésico:
 

No se mencionan alteraciones directas, pero el riesgo de accidentes aumenta por la falta de retroalimentación visual y auditiva.

## **8. Habla, Lenguaje y Comunicación**

Capacidad de lenguaje expresivo y receptivo:

- El paciente presenta hipoacusia neurosensorial moderada (OD) y severa (OI), lo que ha afectado su desarrollo del lenguaje, pero logra comunicarse verbalmente.
- Debido a su pérdida auditiva, eleva el volumen de la voz al hablar, por lo que realiza terapia de lenguaje en el departamento de comunicaciones para modular el timbre y volumen
- Lenguaje expresivo y receptivo funcional, aunque con posibles dificultades en la discriminación de palabras en ambientes ruidosos o con múltiples interlocutores.

Habla y articulación:

- Habla conservada, pero:
  - Elevación de volumen por falta de feedback auditivo.
  - Posible alteración en la modulación y entonación, trabajada en terapia de lenguaje.
  - No se reportan problemas graves de articulación o disartria.

Nivel cognitivo y capacidad de aprendizaje:

- El paciente está cursando estudios universitarios, aunque incompletos, lo que indica capacidad cognitiva preservada.

- En la evaluación clínica se menciona que presenta rasgos compatibles con Trastorno del Espectro Autista (TEA), pero mantiene atención y concentración normales
- Esto sugiere que:
  - Requiere estructuración y apoyo adicional en el aprendizaje, especialmente por sus déficits visuales y auditivos.
  - Puede adquirir conocimientos académicos y prácticos si cuenta con adaptaciones tecnológicas y pedagógicas (materiales accesibles, software lector, subtítulos, intérpretes).

Estado académico/educativo:

- Estudiante universitario, con estudios en curso pero no concluidos, probablemente por las dificultades sensoriales y físicas.
- Utiliza herramientas digitales para compensar la baja visión, como la aplicación Voice Dream Reader para lectura de textos  
caso clínico 1 sd charge franco...

Uso y experiencia con dispositivos generadores de habla:

- No utiliza dispositivos generadores de habla, ya que su comunicación verbal está conservada.
- Sin embargo, emplea tecnología asistiva para la lectura y audífonos como apoyo auditivo.
- Podría beneficiarse de aplicaciones de reconocimiento de voz o subtitulado para mejorar la comprensión en interacciones grupales.

## **9. Desempeño funcional, de habilidades y de tareas**

- Cantidad de asistencia necesaria y uso de equipos: Generalmente independiente en AVD básicas, aunque requiere tiempo adicional y apoyo parcial en tareas que implican desplazamientos en entornos no adaptados. Usa audífonos bilaterales y aplicaciones móviles de lectura por voz (ej. Voice Dream Reader), y un corsé ortopédico post quirúrgico utilizado en ciertos momentos para soporte postural.
- Actividades de la vida diaria (AVD):
  - Cuidado personal / vestirse: independiente, pero con retrasos por rigidez postural y dolor cervical/dorsal.
  - Cocinar: puede realizar tareas simples con supervisión (riesgo por déficit visual y auditivo).
  - Ir al baño: independiente.

- Bañarse / higiene: independiente en actividades básicas, aunque con riesgo de resbalones si el entorno no está adaptado.
- Alimentación y posicionamiento para comer: Independiente en alimentación, prefiere posición sedente erguida con respaldo por incomodidad al permanecer mucho tiempo de pie.
- Tareas y habilidades laborales:
  - Actualmente estudiante universitario.
  - Puede participar en tareas académicas con apoyos tecnológicos (lectores de voz, audífonos).
  - Actividades del hogar: colabora en tareas livianas, pero evita esfuerzos físicos prolongados por dolor y fatiga.
- Actividades de mesa y superficies de trabajo:
  - Requiere mesa a altura estándar con buena ergonomía para evitar dolor cervical y dorsal.
  - Prefiere superficies estables con apoyo para brazos y espalda.
- Computadoras y tecnologías utilizadas
  - Usa laptop y smartphone con software de accesibilidad (lectores de pantalla, apps de dictado). La estrategia de acceso que utiliza es una combinación de lectura auditiva y uso de teclado estándar.

## **10. Movilidad personal**

- Ambulación: Independiente en distancias cortas, sin dispositivos de asistencia.
  - Marcha patológica: base amplia, contacto inicial con antepié, desviación hacia la izquierda por escoliosis.
  - Velocidad y eficiencia reducidas por dolor dorsal y desequilibrio.
  - Distancias largas generan fatiga y dolor cervical/dorsal.
- Traslados:
  - Cama ↔ silla / inodoro / bañera / vehículo: independientes, aunque con movimientos lentos y precaución para evitar dolor.
  - Necesita barandas o superficies de apoyo en algunos contextos (baño, transporte público).
  - Eficiencia reducida por rigidez postural.
- Uso de silla de ruedas
  - No utiliza de forma regular.
  - Puede considerarse uso intermitente en trayectos largos para reducir fatiga y dolor.
  - Tolerancia a estar sentado prolongado: limitada (dolor dorsal tras >1h sin apoyo ergonómico).

## **11. Transporte comunitario**

El acceso al transporte comunitario representa un reto significativo para este paciente debido a sus condiciones físicas y sensoriales:

- Vehículos disponibles: el paciente podría hacer uso de taxis, autobuses o camionetas públicas. Sin embargo, su marcha patológica con amplia base de sustentación y contacto inicial con antepié dificulta el ascenso y descenso seguro sin apoyo adicional.
- Entrada y salida: la presencia de escoliosis operada con fijación D3–L4 limita la flexibilidad del tronco, lo que hace necesaria la utilización de rampas y vehículos con puertas anchas para facilitar su movilidad. El límite de peso no es un factor crítico (58 kg), pero sí lo es la estabilidad para evitar caídas.
- Viaje en silla de ruedas: aunque el paciente no es usuario permanente de silla de ruedas, puede necesitarla en trayectos largos o contextos de fatiga. Para ello se requiere un sistema de sujeción seguro (WTORS) y espacio suficiente dentro del vehículo.
- Almacenamiento de ayudas técnicas: dado que usa audífonos y aplicaciones de lectura accesible en el celular, es clave garantizar un espacio para guardar dispositivos electrónicos y posibles ayudas de movilidad en caso de requerirse.

## **12. Entornos**

El paciente interactúa en múltiples espacios: hogar, universidad (estudios incompletos), comunidad y actividades de rehabilitación. Analizando su contexto:

- Accesibilidad física y arquitectónica: en su hogar y espacios académicos, se requieren entornos libres de barreras arquitectónicas, con rampas, señalización táctil o auditiva, y superficies niveladas para compensar su inestabilidad postural.
- Entorno físico: la luz adecuada es esencial por su baja visión; asimismo, un ambiente con bajo nivel de ruido favorece la comunicación, ya que depende de audífonos y de terapia de lenguaje para modular la voz.
- Entorno psicosocial: la condición sensorial y el trastorno del espectro autista descrito en el examen físico pueden influir en la interacción social. Por ello, requiere un entorno de comprensión, inclusión y adaptación cultural.
- Compatibilidad tecnológica: el paciente ya integra tecnología adaptada (ejemplo: Voice Dream Reader en celular para lectura). Es fundamental que tanto en la universidad como en espacios recreativos exista conectividad y compatibilidad con sus dispositivos.

## **13. Historial de equipos anteriores**

- Qué funcionó / qué no funcionó y por qué:

El paciente utiliza audífonos desde hace 8 años. Estos han permitido cierta compensación de la hipoacusia neurosensorial, pero la eficacia es limitada debido a la severidad de la pérdida



auditiva en oído izquierdo y moderada en el derecho. Además, el uso prolongado de audífonos ha sido aceptado por el paciente, aunque requiere apoyo en terapia de lenguaje.

- Gustos, disgustos y preocupaciones del equipo:
  - Gustos: mejoran la capacidad de comunicación y permiten cierto grado de interacción social y académica.
  - Disgustos: necesidad de hablar en voz alta por la dificultad auditiva; dependencia del dispositivo para actividades básicas de interacción.
  - Preocupaciones: progresión de la hipoacusia y el impacto en la calidad de vida universitaria y social.
- Tolerancia del cliente a la tecnología o al cambio:

El paciente ha demostrado buena tolerancia y adaptación a la tecnología asistiva (audífonos, aplicativos como Voice Dream Reader para lectura en el celular). Su disposición a usar dispositivos electrónicos sugiere una apertura favorable a nuevas soluciones tecnológicas.

#### **14. Equipo actual**

##### **14.1. Audífonos retroauriculares:**

- Modelo, estilo, marca, número de serie: No especificados en el caso.
- Características, componentes, peso, dimensiones: Dispositivos livianos, de tamaño reducido, funcionan con batería.
- Objetivos y justificación: Mejorar la audición funcional en contexto de hipoacusia neurosensorial bilateral, favoreciendo la comunicación oral y la participación social/educativa.
- Vida útil restante prevista:
  - Antigüedad: 8 años de uso.
  - Estado: funcionales pero limitados.
  - Posible necesidad de renovación tecnológica a corto/mediano plazo.
- Gustos, disgustos e inquietudes:
  - Gustos: le permiten comunicarse y desenvolverse en la universidad.
  - Disgustos: no corrigen totalmente la pérdida severa en oído izquierdo, obliga a hablar en voz alta.
  - Inquietudes: obsolescencia del equipo y pérdida de eficacia.
- Eficacia funcional: Parcial. Compensan la audición, pero con limitaciones

##### **14.2. Aplicativo móvil Voice Dream Reader:**

- Modelo, estilo, marca: Aplicativo de lectura asistida por voz en smartphone.
- Características, componentes, peso, dimensiones: Software de apoyo que convierte texto a voz; portátil, depende del celular.

- Objetivos y justificación: Facilitar la lectura y el acceso a información debido a la baja visión en OD y ceguera en OI.
- Vida útil restante prevista:
  - Depende de la compatibilidad con actualizaciones del celular
  - Estado: vigente y funcional.
- Gustos, disgustos e inquietudes:
  - Gustos: permite autonomía en lectura académica y personal.
  - Disgustos: dependencia del dispositivo móvil, posibles fallas técnicas.
  - Inquietudes: accesibilidad si cambia de sistema operativo o si el aplicativo deja de actualizarse.
- Eficacia funcional: Alta. Compensa de forma eficaz la discapacidad visual para actividades académicas y cotidianas.

## Resumen del análisis

Piero Franco Zapata es un joven de 23 años de Lima, diagnosticado con síndrome CHARGE a los 3 años. Presenta ceguera en el ojo izquierdo, baja visión en el derecho por coloboma bilateral, e hipoacusia neurosensorial bilateral (moderada OD, severa OI), además de una escoliosis dorsolumbar severa operada en 2023. También tiene depresión, tratada con sertralina, y rasgos compatibles con TEA que afectan su interacción social.

En su infancia fue sometido a cirugías por atresia esofágica, comunicación interauricular y estenosis de válvula pulmonar. Actualmente recibe terapia física para mejorar su postura y equilibrio, terapia ocupacional para fortalecer su independencia en actividades diarias y terapia de lenguaje para modular su voz, afectada por la hipoacusia.

Piero es independiente en la mayoría de actividades básicas, aunque necesita supervisión en contextos no adaptados, como la cocina o desplazamientos en lugares públicos. Su marcha es patológica, con base amplia y desviación hacia la izquierda, lo que incrementa el riesgo de caídas y genera dolor y fatiga en trayectos largos.

Utiliza audífonos retroauriculares y la aplicación *Voice Dream Reader* para lectura asistida, tecnologías clave para su vida académica y personal. Sin embargo, sus audífonos tienen ocho años de uso y requieren actualización. Vive en un entorno familiar estable, con recursos para acceder a terapias y dispositivos, aunque enfrenta desafíos en transporte y espacios comunitarios que necesitan adaptaciones.

En general, Piero mantiene una vida activa y en progreso gracias a la rehabilitación y la tecnología. Sus principales retos son mejorar la comunicación, prevenir caídas y lograr mayor autonomía e integración social y académica.