

Flujos alternativos de casos de usos (Especialista)

Caso de Uso CU04: Registrar o verificar pagos de Pacientes

Alcance: Aplicación de Servicio Dental y Ortodoncia

Nivel: Objetivo de usuario (para registro de pagos) y **Subfunción** (para verificación de historial de pagos)

Actor principal: Especialista en ortodoncia

Interesados:

- **Especialista:** Quiere registrar pagos rápidamente y verificar estados de cuenta sin errores.
- **Paciente:** Necesita recibir comprobantes claros y actualización inmediata de su saldo.
- **Gobierno:** Requiere cálculo correcto de impuestos (IVA, ISR, etc.)

Precondiciones:

- El especialista está autenticado en el sistema
- El paciente tiene al menos un servicio asignado (tratamiento o cita)
- El módulo de pagos está operando correctamente.

Garantía de Éxito (Postcondiciones):

- El pago queda registrado con: método, monto, fecha y referencia
- El saldo del paciente se actualiza inmediatamente
- Se genera comprobante digital (PDF/ticket)
- Los sistemas contables reciben la transacción

Escenario Principal (Happy Path):

1. El especialista selecciona "**Registrar Pago**" desde:
 - Perfil del paciente o
 - Lista de citas pendientes de pago
2. El sistema muestra:
 - Servicios pendientes (con precios)
 - Historial de pagos anteriores
 - Saldo total adeudado

3. El especialista:
 - Selecciona método de pago (efectivo, tarjeta, transferencia).
 - Ingresa monto recibido (el sistema calcula el cambio si es necesario).
4. Confirma el pago
5. El Sistema:
 - Actualiza el estado a "Pagado".
 - Genera comprobante con sello fiscal (opcional)
 - Muestra confirmación: *"Pago registrado correctamente"*.

Flujos Alternativos (Extensiones)

1. Pago parcial

1a. Paciente solo abona una parte:

1. El sistema permite marcar como **"Pago Parcial"**.
2. Registra el monto y genera recibo con saldo pendiente.
3. Agenda recordatorio automático para el saldo.

2. Verificar historial de pagos

2a. Consulta por rango de fechas:

1. El especialista filtra por:
 - Paciente específico o
 - Todos los pagos entre [Fecha A] y [Fecha B].
2. El sistema muestra lista descargable en Excel/PDF.

3. Error en cálculo de impuestos

3a. Cambio en tasa de IVA:

1. El sistema valida la tasa vigente via API del SAT (México) o equivalente.
2. Si falla la conexión, usa última tasa almacenada y marca: "Verificar con contabilidad".

4. Devolución o reembolso

4a. Paciente solicita cancelación:

1. Requiere autorización de gerente (vinculado a UC01).
2. El sistema genera nota de crédito y actualiza el saldo.

5. Pago con tarjeta rechazado

5a. Error en transacción:

1. El sistema sugiere:
 - Reintentar (máx. 2 veces).
 - Cambiar a otro método.

Requerimientos especiales:

- **RNF1 (Seguridad):** Encriptación para datos de tarjetas. Auditoria de cambios en registros
- **RNF3 (Cumplimiento):** Comprobantes con leyendas fiscales requeridas (RFC, dirección fiscal)
- **RNF5 (Rendimiento):** Respuesta en <3 segundos al consultar historial de pagos.

Tecnología y lista de variaciones de datos.

- **Pasarelas de pago:** Conekta/Stripe (México), MercadoPago
- **Facturación:** Integración con CFDI 4.0 (México) o sistema equivalente

Frecuencia

Alto: 20-50 transacciones/día en clínicas medianas

Problemas abiertos:

- ¿Cómo manejar pagos recurrentes (ej: ortodoncia mensual)?
- ¿Permitir pagos desde perfil del paciente sin intervención del especialista?