



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POST-GRADO

Planificación estomatológica en pacientes con parálisis cerebral infantil

REPORTE CLÍNICO

Para optar el Título de Especialista en Odontopediatría

AUTOR

Violeta Huanca Yana

LIMA – PERÚ
2015

DEDICATORIA

A mis padres Ernesto y Nicolasa, con mucho amor, gracias por sus enseñanzas y sacrificios, por trazar en mi la meta del estudio y superación. Por poner en mi mente el dar lo mejor de mí. Mi eterno agradecimiento.

A mis hermanos Leopoldo, Beatriz y Edwin, por su apoyo y comprensión. A mi cuñada Nelly por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Al Dios Eterno:

Mi agradecimiento infinito a Dios por darme las fuerzas y el valor para seguir adelante y terminar la meta trazada. Gracias.

A mi esposo Roger Quispe Zea

Mi agradecimiento eterno a la persona que siempre estuvo a mi lado para apoyarme, ayudarme, escucharme, mi amigo incondicional. Gracias amor.

Al Dr. Gilmer Torres Ramos

Mi agradecimiento y profunda admiración por sus enseñanzas, por hacer que este trabajo sea culminado, por sus consejos, por la calidad de persona que es y por toda la paciencia que tuvo durante el tiempo que duro la especialidad con mi persona, Gracias.

INDICE

INTRODUCCION	9
I. OBJETIVOS	12
1.1 Objetivo general.....	12
1.2 Objetivos específicos.....	12
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes.....	13
2.2 Bases y enfoques teóricos.....	18
2.2.1 Parálisis Cerebral Infantil.....	18
2.2.1.1. Concepto.....	18
2.2.1.2. Etiología.....	18
1) Factores prenatales.....	18
2) Factores perinatales.....	19
3) Factores postnatales.....	19
2.2.1.3. Clasificación.....	19
1) Parálisis cerebral Espástica.....	20
2) Parálisis Cerebral Discinética.....	21
3) Parálisis Cerebral Atáxica.....	22
4) Parálisis Cerebral Hipotonica.....	23
5) Parálisis Cerebral Mixta.....	23
2.2.1.4. Diagnóstico.....	23
2.2.1.5. Deficiencias Asociadas.....	28
2.2.1.6. Problemas de salud oral	30
2.2.1.6. Tratamiento Odontológico.....	33

2.2.2 Materiales Restauradores.....	35
2.2.2.1 Amalgamas.....	35
2.2.2.2 Resinas compuesta.....	35
2.2.2.3 Ionomero de Vidrio.....	36
2.2.2.4 Giomeros.....	38
1. Introducción	38
2. Historia	40
3. Concepto	40
4. Tecnología S-PRG.....	42
5. Composición	48
6. Propiedades	49
7. Ventajas	49
8. Indicaciones	52
9. Protocolo de aplicación de giomero	53
2.3 Definición De Términos	55
III. CASO CLINICO	57
3.1 Historia Clínica Del Niño.....	57
1) Anamnesis.....	57
1.1 Filiación.....	57
1.2 Motivo de Consulta	57
1.3 Antecedentes.....	57
1.4 Enfermedad Actual.....	59
2) Examen clínico.....	60
2.1 Examen clínico General.....	60
2.2 Examen Psíquico Elemental.....	60
2.3 Examen Clínico Regional.....	61

2.4 Odontograma	64
3) Diagnostico presuntivo.....	65
4) Exámenes complementarios.....	66
4.1 Análisis de fotografías.....	67
4.2 Análisis de Radiografías.....	80
3.2 Diagnóstico definitivo.....	85
3.2.1 Estado Sistémico.....	85
3.2.2 Estado Estomatognático.....	85
3.3 Plan de Tratamiento.....	87
3.4 Tratamiento Realizado	89
3.4.1 Primera cita.....	89
3.4.2 Segunda cita	91
3.4.3 Tercera cita.....	92
3.4.4 Cuarta cita.....	105
3.4.5 Quinta Cita	111
3.4.6 Sexta cita	112
3.5 Evolución del caso	133
IV. DISCUSION.....	142
CONCLUSIONES.....	148
RECOMENDACIONES.....	149
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	150
ANEXOS.....	155

RESUMEN

La Parálisis Cerebral Infantil (PCI) constituye un grupo de desórdenes del desarrollo del movimiento y postura causando limitación. Estos son atribuidos a disturbios no progresivos que ocurren durante el desarrollo fetal o cerebro infantil. Los desórdenes motores en PCI están frecuentemente acompañados por alteraciones sensoriales, cognitivas, de comunicación, percepción, de comportamiento y/o por ataques recurrentes.

Para muchos pacientes con PCI, las disfunciones orofaciales y las patologías bucodentales constituyen un severo problema de salud. El 10% de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad, tres cuartas partes de la cual no recibe atención odontológica, por lo cual las necesidades de estos pacientes no son solventadas, complicando aún más su calidad de vida. El presente reporte de caso clínico tiene como objetivo rehabilitar la salud oral en niños con parálisis cerebral infantil usando como material restaurador el giomero. Para ello se realizó un examen clínico y con ayuda de exámenes complementarios se determinó el plan de tratamiento por la incapacidad de colaboración que presenta el paciente con PCI. Los tratamientos realizados fueron invasivos como pulpotomias y exodoncias y no invasivos como restauraciones a base de giomero. Dentro de las propiedades que ofrece este material, tiene la capacidad de recarga y liberación de flúor, no presenta sensibilidad, estética, y acabado superficial liso.

Con el tratamiento odontológico integral en sala de operaciones se logró rehabilitar la cavidad oral y mejorar así su calidad de vida.

PALABRAS CLAVES: Parálisis Cerebral Infantil, Giomeros, Tratamiento Odontológico

SUMMARY

The Cerebral Palsy (PCI) is a group of developmental disorders of movement and posture causing limitation. These are attributed to nonprogressive disturbances that occur during fetal or infant brain development. PCI motor disorders are often accompanied by sensory, cognitive impairment, communication, perception, behavioral and / or recurrent attacks.

For many patients with PCI, orofacial dysfunctions and oral diseases constitute a serious health problem. 10% of the world population has some type of disability, three quarters of which does not receive dental care, so that the needs of these patients are not eliminated with, further complicating their quality of life. This clinical case report aims to rehabilitate oral health in children with cerebral palsy using the giomero as restorative material. To do a clinical examination was performed with the help of complementary examinations treatment plan was determined by the inability of collaboration that the patient with PCI. Invasive treatments performed were: pulpotomy, extractions and restorations based giomero. Within the properties of this material, it has the ability to recharge and fluoride release, no postoperative aesthetic sensitivity and smooth surface finish.

With comprehensive dental treatment in the operating room it was possible to rehabilitate the oral cavity and improve their quality of life.

INTRODUCCION

La parálisis cerebral infantil (PCI) implica un persistente desorden motor debido a una interferencia no progresiva con el desarrollo del cerebro. La Parálisis Cerebral es una patología que afecta a 2 de cada 1000 niños nacidos vivos. Hoy en día se considera la causa más frecuente de discapacidad física en los niños después de haberse instaurado la vacuna de la poliomielitis. En Latinoamérica, debido a la alta presencia de factores de riesgo como la prematuridad, bajo peso, desnutrición materno-infantil y escaso control del embarazo, las cifras se elevan hasta tres casos por cada 1000 nacidos vivos. A pesar del progreso en prevenir y tratar ciertas causas de parálisis cerebral, el número de niños y adultos afectados no ha cambiado o quizá ha visto aumentado durante los últimos 30 años. Todos estos pacientes tienen los mismos requerimientos de atención odontológica que los demás niños, sin embargo, el conocimiento por parte del especialista debe ser más extenso, ya que mediante un adecuado abordaje se podrá resolver con más éxito cada caso. ¹

La odontología del paciente discapacitado plantea retos para el profesional que acepta la responsabilidad de brindar atención a niños con este problema, sin embargo no significa que sea tan diferente a la practicada en niños normales. Solo que algunas discapacidades se asocian a problemas dentales severos como bruxismo, maloclusiones, babeo, gingivitis, caries, relacionado muchas veces a la dieta o a la dificultad para realizar una higiene adecuada. Los niños impedidos necesitan más que nadie tratamiento odontológico preventivo y curativo como parte de su cuidado general, y pasarlo por alto significa en muchos casos un riesgo para la salud y hasta para la vida, creando un impedimento mayor de lo que sería en un niño normal. Tomando en cuentas todas estas consideraciones es importante crear un cambio en la atención odontológica de pacientes especiales, la atención muchas veces no solo será en un consultorio odontológico, sino en sala de operaciones ya que este tipo de pacientes no tienen la capacidad de tolerar procedimientos invasivos y largos. Es así que se propone el tratamiento odontológico

integral en sala de operaciones bajo anestesia general y es importante también el material usado para realizar las restauraciones dentales. El objetivo de la odontología restauradora es sin duda restaurar el diente a su forma y función. Uno de los requisitos de los materiales restauradores es que se adapten bien y sellen las paredes de la cavidad para la longevidad de la restauración. Siempre ha habido un gran interés en la adaptación de los materiales restaurativos dentales a las paredes de la cavidad y la capacidad retentiva de un material para sellar la cavidad contra penetración de líquidos orales y los microorganismos. La Microfiltración en materiales de restauración dentales es un problema grave en la clínica odontológica. Puede definirse como el paso de bacterias, fluidos, moléculas o iones entre una pared de la cavidad y el material restaurativo aplicado clínicamente indetectable, esta filtración puede causar hipersensibilidad de los dientes restaurados, decoloración de los dientes, caries recurrentes, lesiones pulpares y acelerado deterioro de algunos materiales restaurativos.²

A pesar de los muchos nuevos materiales en el mercado como ionómeros de vidrio convencionales (GIC), resinas compuestas, compómeros, giómeros y ahora cerómeros y ormocers muy pocos materiales en realidad se adhieren bien a la superficie del diente. Los cambios dimensionales y la falta de adaptación de la restauración de las paredes de la cavidad pueden conducir a fugas marginales con el líquido y movimiento molecular y la penetración de bacterias o nutrientes bacterianos. Por lo tanto, es evidente que el sellado marginal pobre impacta un gran inconveniente en la longevidad de la restauración.

La Liberación del flúor y propiedades de los cementos de ionómero de vidrio GIC y el enlace químico son bien conocidos. Sin embargo, pobres propiedades físicas, tales como la tendencia a sufrir fisuras superficiales, pobre estética y resistencia baja a la fractura, limitan su uso. Para superar este problema fueron desarrollados ionómero de vidrio modificado con resina (RMGIs). Una de las ventajas de los RMGIs es que son biocompatibles y libera flúor de modo similar a los de GIC, lo que mejora las propiedades físicas, especialmente con respecto a la resistencia a la tracción, abrasión, buena adherencia al esmalte y dentina y estética satisfactoria.

El Giomero pertenece a un nuevo grupo de materiales restauradores directos y adhesivos que ofrecen estética, manejo y las propiedades físicas de las resinas compuestas que agregan beneficios de alta radiopacidad, efecto anti-placa, liberación de flúor y recarga.

Estos materiales restaurativos estéticos híbridos se basan en tecnología de ionómero de vidrio previamente reaccionado (PRG) para formar una fase estable de ionómero de vidrio en el material restaurador. Esta tecnología se puede clasificar además en dos categorías: F-PRG (reacción de vidrio entero) y S-PRG (reacción de solamente la superficie de vidrio). Beautifil es uno de los productos de la categoría de Giomero que cuenta con tecnología S-PRG. Todas estas propiedades son útiles en este tipo de pacientes ya que ellos tienen incapacidad para realizar un cepillado adecuado, y por lo tanto requerimos materiales restauradores que nos ayuden a mantener el mayor tiempo posible en boca, y que no simplemente sean rellenos inertes más por el contrario que el material restaurador sea bioactivo es decir que posea un efecto terapéutico que ayude a sanar la dentición o al menos prevenir más daño al tejido sano, con propiedades como capacidad de liberar y almacenar flúor.³

I.- OBJETIVOS:

1.1 OBJETIVO GENERAL.

- Rehabilitar la salud oral en niños con parálisis cerebral infantil usando como material restaurador giomero.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar la búsqueda de evidencia científica actual acerca del uso de giomeros en pacientes pediátricos.
- Establecer el diagnóstico estomatológico del paciente con parálisis cerebral infantil con requerimiento de restauraciones a base de giomero.
- Establecer el plan de tratamiento del paciente con parálisis cerebral con requerimiento de Giomero.
- Establecer el pronóstico del paciente con parálisis cerebral infantil con requerimiento de restauraciones a base de giomero.
- Evaluar la evolución del tratamiento realizado a base de giomero.

II.- MARCO TEORICO:

2.1 ANTECEDENTES:

- Bennett (1987) afirma que las tendencias en anestesia dental van hacia el manejo del paciente en estado de conciencia. Sin embargo se debe enfatizar que para el futuro previsible, la anestesia general debe y será parte integral de la práctica odontológica.⁴
- Patrocinio y Cols. (2003) En el presente trabajo se revisan los materiales e instalaciones indispensables para desarrollar el procedimiento y se establece el protocolo de actuación básico en esta disciplina. Muchos estudios concluyen que a pesar de que el número de caries está disminuyendo sigue existiendo un importante grupo de pacientes especiales con grandes necesidades de tratamiento y para los que la anestesia general es la mejor opción.⁵
- Loyola y Cols (2004) El propósito de este informe es encontrar el uso de diferentes alternativas para el tratamiento dental, anestesia general y/o técnicas convencionales, en pacientes afectados por parálisis cerebral (PC) en una escuela dental, Se concluyó que la anestesia general con sevoflurano-propofol y sedación consciente son una excelente herramienta para proporcionar el tratamiento dental en pacientes con PC en una escuela dental, sin la mayoría de las principales complicaciones postoperatorias, como náuseas y vómitos.⁶
- Sáenz U. y Col. (2008) describió el estado de la salud bucodental y las intervenciones realizadas en pacientes con parálisis cerebral, donde encontró. Una parte de ellos (20) fueron tratados en consulta y el resto (25) fueron intervenidos en el quirófano bajo anestesia general. Presentaba sarro el 85 %, gingivitis el 57,8%, periodontitis leve el 11,1%, periodontitis moderada el 2,2% y periodontitis severa el 2,2%. El hábito más frecuente era la respiración

oral, presente en el 58%, seguida de bruxismo en el 7% y succión digital en el 2,2%. Fueron realizadas 142 obturaciones de dientes definitivos, 1 obturación de dientes temporales, 47 sellados, 74 exodoncias, 2 frenectomías y 9 gingivectomías⁷.

- Xia B. y Cols (2013) Analizaron retrospectivamente las características clínicas de los niños que recibieron tratamiento dental bajo anestesia general (AG) y las características del tratamiento dental. Las principales razones de tratamiento dental bajo anestesia general fueron que no cooperan y pacientes discapacitados y se realizó tratamiento invasivos. La anestesia General es un método efectivo y seguro para la rehabilitación dental en los niños.⁸
- Jyothi KN y Cols (2011) Evaluaron y compararon el rendimiento clínico del Giomero (Beautifil II) y ionómero de vidrio modificado con resina (Fuji II LC) en caries cervicales donde se concluyó; que el Giomero mostró acabado superficial superior en comparación con ionómero de vidrio modificado con resina. Tanto giomero y ionómero de vidrio modificado con resina demostraron capacidad de retención igual.⁹
- Dhull KS, Nandlal B. (2011) donde quisieron determinar el efecto de la liberación de flúor cuando se aplica flúor tópico diario sobre el giomero y compómeros; comparar la cantidad de liberación de flúor de giomero con el compómero. En este estudio llegaron a la conclusión que la concentración de flúor (ppm) fue encontrado mayor en el giomero que en el compómero. Se encontró que aumentar considerablemente la exposición de flúor provoca mayor liberación de flúor en giomeros y compómeros. Se encontró que los giomeros demostraron una mayor recarga de flúor.¹⁰
- S Naoum y Cols (2012), El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la recarga repetida de flúor en la duración y resistencia entre el adhesivo FL-Bond y la unión a dentina. Se llegó a la conclusión que la adherencia del adhesivo FL-Bond II y la dentina mantuvo su unión a pesar de la recarga de

flúor. Los médicos que prescriben el adhesivo con flúor recargable (FL-Bond II), régimen utilizado en el presente estudio para reducir la incidencia de caries recurrentes asociados con restauraciones con giomero pueden hacerlo sin comprometer la fuerza de adhesión de la dentina.¹¹

- Hotwani K. y Cols (2014). El presente estudio fue destinado a evaluar y comparar la estabilidad del color de dos materiales restauradores híbridos del color del diente, es decir, cemento de ionómero de vidrio modificado con resina (cápsulas de GC Fuji II LC - GC Corporation, Tokio, Japón) y giomero (Beautifil II - Shofu Inc, Kioto, Japón) que fueron sometidos a inmersión en distintos tipos de bebidas. Los resultados indicaron que las muestras giomero exhibieron menos cambio de color en comparación con muestras de ionómero de vidrio modificado con resina, indicando una mejor estabilidad del color por parte del giomero.¹²
- Ito S. (2011), en un estudio que realizó sobre los efectos de la superficie de los rellenos de ionómero de vidrio pre-reaccionado sobre la inducción de minerales por fosfoproteína, tuvo como objetivo evaluar el potencial de mineralización de iones liberados de la superficie pre-reaccionado de rellenos de ionómero de vidrio (S-PRG) en la inducción de minerales por fosfoproteína in vitro el, donde se llegó a la conclusión que los rellenos S-PRG pueden desempeñar un papel en la inducción mineral.¹³
- Gordan V. y Cols. (2007) El objetivo de este estudio clínico fue evaluar si la combinación del sistema adhesivo de autograbado con un material restaurativo giomero produciría resultados clínicos a largo plazo satisfactorios para clase I y II. Donde en 32 pacientes evaluaron la estabilidad del color, adaptación marginal, rugosidad de la superficie, decoloración marginal, tinción interproximal, caries secundaria y sensibilidad postoperatoria durante 8 años de seguimiento. La mayoría de las restauraciones mantiene una buena calidad durante el período de observación. Implicaciones clínicas: Beautifil

material restaurador y sistema de unión FL-Bond, cuando se coloca en preparaciones de clase I y II, se logró resultados clínicamente aceptables después de ocho años de uso.¹⁴

- Tanthanuch S., (2014) el objetivo de esta investigación fue investigar los efectos de cinco bebidas (sidra de manzana, jugo de naranja, Coca-Cola, café y cerveza) y cambios sobre la superficie y microdureza de la resina compuesta nanohibrida y giomero. Se tuvo como resultado que la microdureza de todos los grupos disminuyó significativamente después de la inmersión en las bebidas. Las fotomicrografías SEM presentan degradación superficial de todos los grupos. Se llegó a la conclusión que el efecto de estas bebidas en la superficie de los materiales restaurativos también dependía del tiempo de exposición y composición química de los materiales restaurativos y bebidas.¹⁵
- Suzuki N. y Cols.(2014) el presente estudio sobre los efectos de S-PRG eluato en el biofilm oral y el mal olor bucal, tuvo como objetivo evaluar los efectos de una superficie de ionómero vidrio pre-reaccionado (S-PRG) eluido de la microbiota oral y biofilms dentales in vitro y en el mal olor bucal y cargas bacterianas en lengua clínicamente. Se concluyó que el relleno S-PRG, inhibe la formación de biopelícula y altera biofilms maduros, aunque su actividad antibacteriana es limitada. El enjuague oral y limpieza de la lengua con S-PRG eluído pueden reducir el mal olor oral mediante la eliminación de bacterias orales de la cavidad oral.¹⁶
- Honda T, Saku S And Yamamoto K. (2004) hizo un estudio sobre la película de saliva producido a partir de relleno S-PRG , tuvo como objetivo observar la colonización inicial de bacterias en resinas compuestas y materiales con el relleno S-SPR (beatifull II) bajo un microscopio electrónico de barrido SEM y espectrofotometría y se tuvo como resultado que la capa delgada sobre las restauraciones, que fue mediada de saliva humana se considera que es una rica sustancia orgánica, que interfirió con la

formación inicial de la placa dental. Por lo tanto se considera que de relleno S-PRG tiene una característica del material de restauración de la placa anti-dental, por lo que la sustancia interfaz similar a una película debe investigarse más.¹⁷

- SAKU S. y Cols. (2010) realizó un estudio sobre la actividad antibacteriana del giomero (Beautifil II), el objetivo fue examinar la actividad antibacteriana del giomero en comparación con la de las resinas compuestas comerciales, donde se encontró el número de *Streptococcus mutans* en contacto con los bloques de resina compuesta, después de la incubación durante 12 horas, la adherencia de bacterias era marcado en cambio menos placa dental fue formado en el bloque de giomero Beautifil II. Estos resultados sugieren que de Beautifil II podría reducir la formación de placa dental y la adherencia bacteriana, que conduce a la prevención de la caries secundaria.¹⁸
- MIYAUCHI T.(2009) realizó un estudio sobre remineralización de la dentina cariada con materiales de obturación bio-activos, el objetivo fue medir la nano-dureza, cambios en la composición de la dentina que se encuentra por debajo del material restaurador bio-activo entre las semanas 1 y 12 semanas mediante un microscopio electrónico de barrido, donde se observó que hubo un aumento de los valores de dureza en comparación al grupo control.¹⁹
- Nakamura N. y Cols. (2009) realizó la evaluación clínica por dos años de la resina compuesta fluida que contiene ionómero de vidrio pre-reaccionado (giomero fluido), donde se analizó la liberación de flúor. Nuestros resultados indican que un giomero fluido es útil para la restauración estética de dientes permanentes y primarios, que es importante para la prevención de la caries secundaria y disminución de la adhesión de la flora bacteriana en las superficies.²⁰

2.2 BASES TEORICAS:

2.2.1 PARALISIS CEREBRAL INFANTIL

2.2.1.1 CONCEPTO:

La parálisis cerebral se define según los Nacional Institutes of Health (NIH) como un trastorno motor no progresivo, que debuta precozmente en el recién nacido, y afecta a una o más extremidades, con espasticidad o parálisis muscular. Está relacionada con la lesión de neuronas motoras altas de cerebro, no del canal medular. Es una discapacidad crónica del sistema nervioso central caracterizada por un control aberrante del movimiento y la postura, que aparece a edades tempranas, y no como resultado de una enfermedad neurológica progresiva.²¹

Fernandez A. y Cols menciona que la O.M.S. define la discapacidad como "la pérdida de la capacidad funcional secundaria, con déficit en un órgano o función, y que trae como consecuencia una minusvalía en el funcionamiento intelectual y en la capacidad para afrontar las demandas cotidianas del entorno social."²²

2.2.1.2 ETIOLOGÍA:

Alrededor del 50% de los casos de parálisis cerebral tienen su origen en causas prenatales. Los antecedentes perinatales suponen el 30% de la parálisis cerebral, los factores postnatales corresponden al 15 % y únicamente un 5% son de origen desconocido.²³

1) Factores prenatales:

- Factores maternos: Alteraciones la coagulación, enfermedades autoinmunes, HTA, Infección intrauterina, Traumatismo, sustancias tóxicas, disfunción tiroidea.

- Alteraciones de la placenta Trombosis en el lado materno, trombosis en el lado fetal, Cambios vasculares crónicos, Infección.
- Factores fetales Gestación múltiple, Retraso crecimiento intrauterino Polihidramnios, hidrops fetalis, malformaciones.²³

2) *Factores perinatales:*

- Prematuridad, bajo peso.
- Fiebre materna durante el parto, Infección SNC o sistémica.
- Hipoglucemia mantenida, hiperbilirrubinemia.
- Hemorragia intracraneal
- Encefalopatía hipóxico-isquémica.
- Traumatismo, cirugía cardíaca, ECMO.

3) *Factores postnatales:*

Prematuridad y corioamnionitis. Además pueden contribuir al desarrollo de parálisis cerebral: infecciones, hemorragias intracraneales, leucomalacia periventricular en prematuros, la hipoxia o isquemia como ocurre en el síndrome de aspiración de meconio, la persistencia de circulación fetal o hipertensión pulmonar en el recién nacido o el kernicterus .^{24,25}

- Infecciones (meningitis, encefalitis).
- Traumatismo craneal.
- Estatus convulsivo.
- Parada cardio-respiratoria.
- Intoxicación.
- Deshidratación grave.

2.2.1.3 CLASIFICACIÓN:

Según el cuadro clínico: El cuadro clínico más frecuente corresponde a la parálisis cerebral espástica, que supone un 60% aproximadamente de casos.^{21, 24}

1) Parálisis cerebral espástica

- Tetraplejía (tetraparesia)
- Diplejía (diparesia)
- Hemiplejía (hemiparesia)
- Triplejía (triparesia)
- Monoparesia.

2) Parálisis cerebral discinética

- Forma coreoatetósica.
- Forma distónica.
- Forma mixta.

3) Parálisis cerebral atáxica

- Diplejía atáxica
- Ataxia simple
- Síndrome de desequilibrio

4) Parálisis cerebral hipotónica

5) Parálisis cerebral mixta

1) **Parálisis cerebral espástica:** En esta forma de parálisis cerebral que afecta de 70 a 80% de los pacientes, los músculos están rígidos y contraídos permanentemente. Los nombres asignados para estas clases de enfermedad combinan una descripción de las extremidades afectadas con el término de plejía o paresia para significar paralizado o débil respectivamente. Cuando ambas piernas se afectan de espasticidad, estas pueden encorvarse y cruzarse a las rodillas. Esta postura en las piernas con apariencia de tijeras puede interferir con el caminar. Su principal

característica es el aumento del tono muscular, que puede ser espasticidad o rigidez. Se reconoce como una resistencia continua o plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.

Es la forma más frecuente. Los niños con PC espástica forman un grupo heterogéneo:

Tetraplejía espástica Es la forma más grave. Los pacientes presentan afectación de las cuatro extremidades. En la mayoría de estos niños el aspecto de grave daño cerebral es evidente desde los primeros meses de vida. En esta forma se encuentra una alta incidencia de malformaciones cerebrales, lesiones resultantes de infecciones intrauterinas o lesiones clásticas como la encefalomalacia multiquística.

Diplejía espástica Es la forma más frecuente. Los pacientes presentan afectación de predominio en las extremidades inferiores. Se relaciona especialmente con la prematuridad. La causa más frecuente es la leucomalacia periventricular.

Hemiplejía espástica: Existe paresia de un hemicuerpo, casi siempre con mayor compromiso de la extremidad superior. La etiología se supone prenatal en la mayoría de los casos. Las causas más frecuentes son lesiones cortico-subcorticales de un territorio vascular, displasias corticales o leucomalacia periventricular unilateral.

- 2) **Parálisis cerebral discinética** Es la forma de PC que más se relaciona con factores perinatales, hasta un 60-70% de los casos. Se caracteriza por una fluctuación y cambio brusco del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios y persistencia de los reflejos arcaicos.

Esta forma de parálisis corresponde al segundo tipo más frecuente de *Parálisis Cerebral*. El nombre clínico es Parálisis Cerebral de tipo

Diskinético, sin embargo habitualmente se le refiere como *Parálisis Cerebral* de tipo Atetoide.

El grupo de Parálisis Cerebral de tipo diskinético presenta alguna o varias de las siguientes alteraciones de movimiento y postura:

- **Atetosis**

Movimientos involuntarios anormales que son siempre iguales en la misma persona, predominio distal (dedos de manos y pies) y desaparecen durante el sueño. Alternancia continua, lenta y recurrente entre dos posiciones opuestas, tales como pronación y supinación (mano palma arriba y palma abajo).

- **Tremor**

Es un movimiento involuntario, rítmico, oscilante de cualquier parte del cuerpo, causado por contracciones de músculos antagonistas recíprocamente inervados.

- **Distonía**

Son contracciones musculares involuntarias permanentes de una o más partes del cuerpo, debido a una disfunción del sistema nervioso. Por ejemplo: torsiones o deformaciones de alguna parte del cuerpo

- **Coreiforme**

Procede del termino griego baile, son movimientos arrítmicos rápidos, espasmódicos, vigorosos e incesantes. Se caracterizan por su irregularidad y variabilidad, afectan cualquier parte del cuerpo, es especial la musculatura bucal, lingual y mandibular.

3) **Parálisis cerebral atáxica**

Esta forma rara afecta el equilibrio y la coordinación. Las personas afectadas caminan inestablemente con un modo de caminar muy amplio, poniendo los pies muy separados uno del otro y experimentan dificultades cuando intentan movimientos rápidos y precisos como el

escribir o abotonar una camisa. En ésta se pueden presentar temblores al intentar tomar o manipular un objeto. En esta forma de temblor, el empezar un movimiento voluntario, como agarrar un libro, causa un temblor que afecta la parte del cuerpo usada. El temblor empeora según el individuo se acerca al objeto deseado. Se estima que esta forma de parálisis afecta de 5 a 10 % de los pacientes.

Desde el punto de vista clínico, inicialmente el síntoma predominante es la hipotonía; el síndrome cerebeloso completo con hipotonía, ataxia, disimetría, incoordinación puede evidenciarse a partir del año de edad. Se distinguen tres formas clínicas: diplejía atáxica, ataxia simple y el síndrome de desequilibrio. A menudo aparece en combinación con espasticidad y atetosis.

- 4) **Parálisis cerebral hipotónica** Es poco frecuente. Se caracteriza por una hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa, que persiste más allá de los 2-3 años y que no se debe a una patología neuromuscular.

- 5) **Parálisis cerebral mixta:** Es muy común que los niños afectados tengan síntomas de más de una de las formas de parálisis cerebral mencionada. La combinación más común incluye espasticidad y movimientos atetoides, pero otras combinaciones son posibles. Es relativamente frecuente que el trastorno motor no sea “puro”. Asociaciones de ataxia y distonía o distonía con espasticidad son las formas más comunes.^{24 - 26}

2.2.1.4 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la PC es básicamente clínico, aunque su confiabilidad es baja, debido a la ausencia de una prueba definitiva para PC, al desacuerdo inter-examinadores acerca de los hallazgos clínicos de los pacientes y a los cambios que se producen en los hallazgos clínicos en un mismo paciente a

través del tiempo, condicionados por el proceso de maduración del sistema nervioso durante la infancia. Esto hace que la extensión de la disfunción no pueda ser evaluada completamente hasta los 6 años de edad, o en ocasiones aún después. El diagnóstico positivo se basa en primer lugar en la historia del paciente. Se debe hacer una anamnesis detallada de los antecedentes patológicos familiares tratando de buscar antecedentes de enfermedades neurológicas, genéticas, malformativas y heredometabólicas, lo cual ayuda en el diagnóstico diferencial de la PC con los trastornos neurológicos progresivos, además de que existen algunas enfermedades familiares que pueden asociarse con la ocurrencia de PC. Se debe indagar sobre la presencia de factores de riesgo durante el embarazo, parto y período neonatal. En las PC pos neonatal existe por lo general una causa bien determinada que se observa en el análisis clínico de cada paciente. Sin embargo, en un número variable de casos de PC de cualquier tipo, no es posible reconocer un evento adverso como causa de ella. Los factores de riesgo de PC pueden ser específicos para niños nacidos a término a pretérminos, aunque muchos son comunes a ambos grupos. Dentro de los factores de riesgo prenatales se encuentran la elevada edad paterna y materna, el bajo nivel socioeconómico de la familia, la historia familiar de PC y condiciones maternas como el retraso mental, convulsiones y enfermedad de tiroides. También la administración de determinadas drogas durante el embarazo (hormonas tiroideas, drogas teratógenos) y el tratamiento por infertilidad. La hipertensión inducida por el embarazo ha sido un factor encontrado fundamentalmente en niños nacidos a término. Entre los factores perinatales se encuentran todos los relacionados con asfixia intrauterina como son: el prolapso del cordón, la presencia de circulares apretadas al cuello, las hemorragias masivas, traumatismos durante el parto, presentaciones anómalas, etc., y algunos como el Apgar bajo al nacer y la presencia de líquido amniótico meconial (aunque no son indicadores específicos de asfixia) y la presencia de alteraciones específicas en la cardiotocografía. La prematuridad y el bajo peso para la edad gestacional son otros dos factores

importantes de riesgo éste último especialmente en niños nacidos a término o moderadamente pretérminos. La presencia en el feto o recién nacido de determinados marcadores genéticos o relacionados con la respuesta inflamatoria, inmunológica y el mecanismo de coagulación ha sido reportada también. Durante el período neonatal se han reportado como factores de riesgo las convulsiones neonatales, la sepsis neonatal, la presencia de enfermedad respiratoria, particularmente la displasia broncopulmonar (cuyo diagnóstico se realiza más allá de este período) y la presencia de determinados hallazgos neuroimagingológicos, como son la leucomalacia periventricular en el recién nacido pretérmino y la presencia de infarto arterial focal, de malformaciones cerebrales y anormalidades en la sustancia blanca periventricular en niños nacidos a término o casi al término. Algunos factores como la hipocapnia y la hiperoxia constituyen factores de riesgo en el período neonatal, tanto en niños a término asfícticos como en pretérminos, mientras otros como la administración de esteroides posnatales se asocian a peor pronóstico neurológico y mayor riesgo de PC en recién nacidos pretérminos, aunque los beneficios de este tratamiento (protección contra la muerte temprana y enfermedad pulmonar crónica) superan los riesgos de muerte temprana y parálisis cerebral valorados en combinación en niños pretérminos con riesgo de enfermedad pulmonar crónica mayor de 65 %. Además de los factores de riesgo y posibles causas, en la anamnesis del paciente es necesario precisar con el mayor detalle el cumplimiento de los hitos del desarrollo psicomotor del niño desde el momento en que nació hasta que se recibe en la consulta por primera vez, tratando de discernir entre la presencia de un retardo del desarrollo psicomotor o propiamente motor, y la presencia de una regresión del desarrollo. El retardo en el desarrollo motor es frecuente en los niños con PC, lo cual motiva a menudo la primera consulta, mientras la regresión del desarrollo es característica de los trastornos neurológicos progresivos como los desórdenes neurocutáneos, neuromusculares y degenerativos del sistema nervioso central. Es obligatorio tratar de determinar la naturaleza no progresiva del trastorno.

El examen físico del paciente es quizás el elemento que más aporta en el establecimiento del diagnóstico de PC. El examen neuromotor clásico muestra por lo general una anormalidad definida en cualquiera de las siguientes áreas: · Tono muscular: hipertonía o hipotonía, o una combinación de ambas, a nivel de eje o de miembros. Movimiento y postura: puede haber espasticidad o movimientos extrapiramidales (discinéticos) del tipo coreotetósico o distónico. · Coordinación: pueden presentarse signos de ataxia. · Reflejos osteotendinosos: por lo general hay hiperreflexia con clono sostenido o persistente, particularmente en la forma espástica. · Reflejos del desarrollo (primitivos y de protección): puede haber ausencia, persistencia anormal u otras aberraciones de estos. Es necesario valorar la función motora, para lo cual debe observarse al niño en posición supina, prona, sentado, de pie, caminando y corriendo. Con el objetivo de lograr consistencia en la evaluación es necesario apoyarse en algunos de los instrumentos desarrollados para la valoración del desarrollo psicomotor en edades tempranas, tomando siempre en consideración el propósito de la prueba, su valor predictivo, sensibilidad, especificidad y validez, puesto que la no observancia de estos aspectos puede llevarnos a errores de interpretación.

La PC puede manifestarse en el período neonatal como una encefalopatía neonatal, la cual ha sido considerada como moderada o grave cuando se han presentado convulsiones solamente, o si se han presentado al menos 2 de las manifestaciones siguientes por más de 24 horas: alteraciones de conciencia, dificultad en el mantenimiento de la respiración, dificultad en la alimentación (estas dos últimas de supuesto origen central) y alteraciones en el tono y los reflejos. La prevalencia de encefalopatía neonatal moderada o grave, siguiendo estos criterios, ha sido reportada entre 1,6 y 3,8 por cada 1 000 niños nacidos vivos a término. De los recién nacidos a término sobrevivientes a una encefalopatía neonatal, 13 % presentó PC en un estudio reciente de base poblacional en el que se demuestra además el peor pronóstico de los niños con PC nacidos a término y con antecedentes de

encefalopatía neonatal con respecto a los que eran normales durante la primera semana de vida. Los exámenes en los primeros meses de edad corregida pueden identificar la mayoría de los casos graves de PC, pero un examen normal en los primeros 6 meses de vida no excluye la posibilidad PC ligera o moderada. De hecho, aproximadamente hasta 1/3 de los niños que desarrollan PC no son identificados en los primeros 4 meses de edad. Por otra parte, un examen anormal en los primeros meses de edad no es indicativo siempre de PC. Durante el primer año de vida a menudo se presenta un grupo de trastornos del tono y los reflejos conocido como distonía transitoria más frecuente en niños pretérminos, que debe diferenciarse de la PC. Por tanto, cualquier alteración en el examen neuromotor durante el primer año de vida debe ser considerada con cautela, y ha de constituir un signo de alerta. Entre estos signos se encuentran la presencia de hipertonía, hipotonía o una combinación de ambas al realizar las maniobras de la bufanda (miembros superiores), de talón oreja (miembros inferiores), o de suspensión vertical u horizontal; al igual que la presencia de hipertonía en los músculos aductores de la cadera. La parada rígida, la hiperextensión de cuello y la asimetría en el tono muscular entre un lado y el otro del cuerpo son signos de sospecha a esta edad. Asimismo, la persistencia de los reflejos primitivos (succión, Moro, prensión palmar y plantar, y tónico del cuello) más allá de los seis meses de edad son altamente sospechosos, al igual que el retardo en la aparición de los reflejos posturales (enderezamiento de la cabeza, paracaídas, Landau), y la presencia de asimetría en la respuesta refleja. A la hora de realizar la evaluación del neurodesarrollo en los recién nacidos pretérminos es necesario tener en cuenta la edad corregida a partir del momento en que debió haberse producido el nacimiento, lo cual debe hacerse hasta alrededor de los 2 años de edad corregida. El pesquizaje de estos niños en consultas de seguimiento del neurodesarrollo ha permitido que 90 % de los casos con PC puedan haber sido identificados en los primeros 24 meses de edad. Entre el primero y segundo año de edad pueden desarrollarse algunos patrones de locomoción

que son altamente sospechosos de PC en sus diferentes tipos. Estos patrones se mencionan a continuación.²⁴

2.2.1.5 DEFICIENCIAS ASOCIADAS

Es muy raro que la PC tenga únicamente manifestaciones de tipo motor, la mayoría de los pacientes presenta por lo menos una deficiencia asociada.

Deficiencia Mental

Es la deficiencia asociada más común, aproximadamente el 70% de los casos la presenta. Se ha considerado la asociación del número de extremidades afectadas con el riesgo de presentar retardo mental¹⁸. En niños con hemiparesia el 60% tiene inteligencia normal. En la cuadriparesia espástica del 70 al 80% tienen retraso mental. En algunos casos la PC puede ser tan sutil que se manifieste solo como problemas de aprendizaje, visuales, de psicomotricidad y lenguaje, que suelen ser las manifestaciones más leves, e incluso pueden no relacionarse con la PC.

Epilepsia

En una revisión personal de 100 casos de parálisis cerebral infantil, se encontró que el 46% de los pacientes presentaban crisis epilépticas, de estas las crisis tónico clónico generalizadas fueron las más frecuentes en un 29%. Posteriormente las crisis parciales simples en 22%. Las crisis se presentan durante el primer o segundo año de vida, son más frecuentemente asociadas al retardo mental grave y en la hemiplejía adquirida postnatal. Los casos que presentan crisis mioclónicas, espasmos infantiles y estado de mal epiléptico neonatal son lo que tienen peor pronóstico²⁴.

Problemas del lenguaje

Los problemas del lenguaje se pueden dividir en 3 grupos. A) Disfunción oromotora (producción de palabras), B) Disfunción de procesamiento central

(Trastornos del lenguaje) y C) Disfunción auditiva (hipoacusia). Se pueden presentar más de una de las alteraciones en un mismo paciente¹⁷. La disartria es un problema común en pacientes con PC extrapiramidal, y los problemas de expresión y procesamiento central en los pacientes con cuadriparesia espástica con retardo mental.

Parálisis pseudobulbar

Es una de las manifestaciones frecuentes en niños con PC. Se manifiesta por succión débil o incoordinada, protrusión lingual o problemas de deglución. Posteriormente presentan sialorrea, desnutrición y en algunos casos broncoaspiración con neumonía secundaria por la problemática de la deglución. La salivación constante no es por exceso en la producción sino por no deglutirla adecuadamente y ocasiona humedad persistente, irritación de la piel de la cara y mala higiene bucal²⁶.

Trastornos visuales

Son frecuentes los trastornos motores oculares, como el estrabismo, nistagmus y problemas de refracción, ambliopía, defectos de los campos visuales e incluso ceguera. Se han reportado estudios donde se ha determinado que hasta el 70% tienen alteraciones de la agudeza visual y 50% estrabismo²².

Problemas urinarios

Cerca del 40% de los pacientes con PC presentan alguna alteración como incontinencia o urgencia urinaria, hay problemas al iniciar la micción voluntaria por falla en la relajación del piso pélvico. La falta de movilidad del paciente y la deficiencia mental incrementan el problema.

Problemas de conducta

El déficit de la atención con hiperactividad e impulsividad son muy comunes en niños con PC y alto rendimiento intelectual. También niños con deficiencia mental presentan conductas destructivas, repetitivas y estereotipadas además de autoagresivas.

Varios

Sordera; sobre todo en casos de infecciones pre y postnatales, cuando hay hiperbilirrubinemia e hipoxia. Se presentan también problemas del sueño por apneas de tipo obstructivo que ocasionan una fragmentación del sueño.

2.2.1.6 PROBLEMAS DE SALUD ORAL

a) Enfermedad periodontal:

Es común en las personas que tienen parálisis cerebral a causa de la pobre higiene oral, la limitación en habilidades físicas que tiene el paciente y la presencia de maloclusión. Otro factor contribuyente es la hiperplasia gingival causada por fármacos. Se deberá alentar la independencia para realizar la higiene oral diaria, cuando el paciente pueda realizarla por sí mismo.²⁵⁻²⁷ Se le enseñará al paciente los métodos del cepillado correcto, así como las adaptaciones a realizar al cepillo dental. Se puede alargar el mango del cepillo, así como también engrosarlo para adaptarlo a la maniobrabilidad del paciente. Algunos pacientes no pueden cepillarse o usar hilo dental independientemente por tener una falta de coordinación de movimientos físicos o por disminución de las habilidades cognitivas. Se deberá dialogar con las personas responsables del cuidado de estos pacientes sobre la importancia de la higiene oral y se les debe instruir en técnicas de higiene oral. Algunos pacientes se benefician con el uso diario de un agente antimicrobiano como la clorexidina. Se deberá recomendar el método apropiado para el uso de este agente de acuerdo a las habilidades del paciente.²⁶⁻²⁸ Si existe algún fármaco que ocasiona la hiperplasia gingival en estos pacientes, se debe monitorizar al paciente y poner

énfasis en la importancia de la higiene oral diaria y la profilaxis dental realizada en el consultorio.²⁹

b) Caries dental:

La caries dental es prevalente en personas con parálisis cerebral, principalmente por una higiene oral inadecuada. Otros factores de riesgo incluyen la respiración bucal, los efectos de la medicación, hipoplasia del esmalte y empaquetamiento de comida. Según un estudio realizado en el año 2004, la prevalencia de caries dental fue de 92,3% en dos hospitales de Lima. Se debe advertir a los pacientes o a sus cuidadores sobre las medicinas que reducen el flujo salival o que contienen azúcar. Se debe sugerir que los pacientes ingieran agua continuamente, tomar medicinas sin azúcar cuando se pueda y realizar enjuagatorios con agua luego de la toma de medicinas. Además se debe recomendar medidas preventivas como el uso de flúor y la aplicación de sellantes. Se deberá instruir a los cuidadores que verifiquen que no exista empaquetamiento de comida en la boca del paciente luego de cada comida.²³

c) Maloclusión:

Las personas que tienen parálisis cerebral presentan problemas de alineamiento de dientes y problemas músculo-esqueléticos. Es común encontrar una mordida abierta anterior típicamente asociada a la interposición lingual. La falta de sellado labial a causa de la mordida abierta contribuye a que el paciente presente un “babeo” excesivo. Al comparar la medida del overjet en niños normales y en pacientes con parálisis cerebral, se determina que los niños con parálisis cerebral tienen valores de overjet aumentados. La tendencia de estos pacientes, es de desarrollar un maloclusión clase II.²⁴

Tipos de maloclusión:

- Espástico: clase II div. 2, mordida cruzada unilateral, apiñamiento dentario.
- Atetoide: clase II div. 1, mordida abierta anterior, paladar ojival.

d) Disfagia

La dificultad para deglutir, es un problema común en pacientes con parálisis cerebral. La comida se quedará en la cavidad oral por más tiempo que lo usual, incrementando el riesgo de caries dental. Adicionalmente, las comidas de consistencia blanda se quedarán adheridas al diente. Se debe aconsejar a los padres o cuidadores del paciente, que revisen la cavidad oral luego de la ingesta de alimentos para remover los residuos de comida.²⁴

e) Babeo:

Se estima que el babeo persiste de forma anormal entre el 10 y 38% de los pacientes con parálisis cerebral. Las consecuencias del babeo incluyen irritación facial, olor desagradable, aumento de infecciones orales y periorales, problemas de higiene y deshidratación. El babeo en pacientes con parálisis cerebral es principalmente a causa de la disfunción motora manifestada como un inadecuado mecanismo de deglución y es un problema que afecta el cuidado oral diario y la relación social ya que una vez instaurado es muy difícil de corregir.

La hipotonía contribuye al babeo, así como la mordida abierta y la incompetencia labial. Sería importante realizar un tratamiento precoz actuando sobre el tono muscular orofacial intentando lograr un mejor control de esta musculatura y mejorando el control del bolo alimenticio y la deglución de alimentos y saliva.²⁴

f) Bruxismo

Es común en pacientes con parálisis cerebral, especialmente aquellos que tienen la forma severa.

El bruxismo puede ser intenso y persistente y causa desgastes prematuros en los dientes. Antes de recomendar el uso de férulas se debe considerar problemas al pasar saliva como reflejos nauseosos que harían que el paciente se sienta incómodo con el uso de dichas férulas.²⁴

g) Traumatismos:

Los traumatismos y las injurias en la boca debido a caídas o accidentes son comunes en pacientes con parálisis cerebral. Se sugiere hacer énfasis, a los padres o a las personas que cuidan a los pacientes con parálisis cerebral, sobre el tratamiento inmediato que requieren los casos de traumatismos dentales. Holan G y colaboradores realizaron un estudio para determinar las características del trauma dental en pacientes con parálisis cerebral. Encontraron que 57% de los individuos presentaban signos de traumatismos dentarios en los dientes permanentes, siendo más común la frac-tura de esmalte y dentina.²⁴

2.2.1.6 TRATAMIENTO ODONTOLOGICO

Antes de empezar cualquier tratamiento, debemos conocer los antecedentes médicos del paciente como pueden ser las complicaciones neuromotoras, la historia de convulsiones, la terapia a que está sometido, los efectos sensoriales y el nivel de inteligencia. Es necesario prevención de la caries y de sus complicaciones mediante la higiene dental. El cepillado, según la autonomía del paciente, lo realiza él, sus padres o sus educadores. El cepillo debe ser modificado. La mejor forma para cepillarles los dientes es sentar al niño, y el adulto por detrás le sujeta la mandíbula con la mano derecha y le coge los labios con el pulgar e índice de esa misma mano. Con la izquierda se hacen los típicos movimientos de cepillado. Si el niño no puede sentarse, se le hace acostado apoyando su cabeza sobre las rodillas del educador y el resto se hace igual. Es aconsejable humedecer el cepillo y/o gasa en una solución fluorada y pasar por todos los dientes. Ha de considerarse la dieta cuenta la dieta pues debido a las dificultades de deglución y masticación los P.C. tienden a comer alimentos blandos con gran contenido en hidratos de

carbono. Del mismo modo vigilar las ingestas entre las principales comidas del día. Hay que prevenir las enfermedades periodontales con la eliminación de la placa bacteriana y suprimir los factores irritativos. Debido a sus características físicas presentarán dificultad para sentarse en el sillón, sobre todo los espásticos y atetoides. Inclina el sillón dental pues le da más seguridad y nos valdremos de la ayuda de una asistente dental que vigilará exclusivamente los movimientos de la cabeza. En pacientes con buen nivel de inteligencia lo que se hace es atarlos literalmente al sillón para evitar que los espasmos nos impidan trabajar. Para los más pequeños, una buena postura es el regazo de los padres o la asistente que les rodeará con las piernas y los brazos y el niño apoyará la cabeza sobre el hombro del adulto. Una vez llegado este momento, relajarle y explicarle lo que le vamos a hacer. Al empezar, nuestros movimientos serán suaves para no provocar una reacción muscular brusca. Les debemos permitir frecuentes descansos y limpiar rápidamente el campo en el que trabajamos para evitar atragantamientos y aspiraciones ^{29,30}

Los pacientes con PCI, no cuentan con el control muscular de la cabeza, brazos y piernas, por ello es frecuente que sufran traumatismos dentales muchas veces con compromiso pulpar, que requieren tratamiento de conducto y será necesario para estos casos realizar el tratamiento bajo anestesia general, ya que es una excelente alternativa por la seguridad que nos da la atención en un centro quirúrgico y de brindar un tratamiento odontológico completo. Debe ser indicado en casos excepcionales cuando el paciente y la ocasión lo requieran.⁶

2.2.2 MATERIALES RESTAURADORES

2.2.2.1 Amalgama:

En la década de los 60 fueron introducidos al mercado las amalgamas de partículas esféricas, las cuales presentan una plasticidad superior, tienen mayor resistencia a la compresión. Posteriormente fueron introducidas las amalgamas de fase dispersa que combinan la partícula esférica con la aleación convencional, además mezclaban la plata en un 72% con el cobre en un 28%. La gran ventaja que presentan las amalgamas de fase dispersa con un alto contenido de cobre, es la reducción de la fase gamma 2 o fase de expansión retardada.³¹

2.2.2.2 Resinas Compuestas:

Las resinas compuestas se desarrollaron a partir de 1962, y se diferencian en resinas de autocurado y de fotocurado, materiales que consisten en una mezcla de resinas polimerizables con partículas de relleno inorgánico las cuales son recubiertas con silano (MPS) el cual además de mejorar las propiedades físicas y mecánicas de la resina y promover la estabilidad hidrolítica en el interior de la resina actúa como agente de conexión entre las partículas del relleno inorgánico y la matriz plástica de la resina (Bisfenol-A-glicidil metacrilato (Bis-GMA)) incluyéndose otros aditivos para ajustar la viscosidad, mejorar la radiopacidad radiográfica, facilitar la polimerización y obtener color, translucidez y opacidad con el objetivo de imitar el color natural de los tejidos dentarios.³²

Si bien las resinas compuestas presentan mejores propiedades frente a las resinas acrílicas como ser: resistencia al desgaste, estética, menor

contracción de polimerización, adhesión al tejido dentario que favorece la disminución de la filtración marginal y preservación del tejido dentario remanente. También presentan desventajas como ser el alto peso molecular de la matriz resinosa que dificulta la manipulación del material razón por la cual se ha añadido al mismo monómeros de baja viscosidad como el TEGDMA (Trietilenglicoldimetacrilato) dando lugar al sistema Bis-GMA/TEGDMA, que si bien presenta características clínicas buenas, aún tiene otras características que deben ser mejoradas, para lo cual se añaden a algunas resinas monómeros menos viscosos como el Bis-EMA6 (Bisfenol A polietileno glicol dieterdimetracrilato) lográndose una reducción de la contracción de polimerización, matriz resinosa más estable y mayor hidrofobicidad disminuyendo su sensibilidad y alteración por acción de la humedad.

Entre otros monómeros añadidos a las resinas compuestas en el afán de mejorar sus propiedades es el UDMA (Dimetacrilato de uretano) con el cual se aumenta la resistencia de la resina logrando mejorarse también las propiedades de las resinas con la incorporación de las partículas de relleno como el cuarzo, vidrio o sílice reduciendo la contracción de polimerización, aumenta la resistencia a la tracción a la abrasión y a la compresión.

Las resinas compuestas para iniciar el proceso de polimerización ya sea las de autocurado o de fotocurado necesitan de la acción de radicales libres que deben ser estimulados para que se inicie la reacción, en el caso de las resinas de autocurado la reacción se inicia al mezclarse dos pastas una de las cuales contiene peróxido de benzoilo como iniciador y la otra contiene el N-N demetil-p-toluidina como iniciador de la polimerización que se llevará a cabo por adición; mientras que en las resinas de fotocurado, la energía de la luz visible estimula un iniciador contenido en la resina como es la canforquinona generalmente debiendo la resina ser expuesta a una fuente de luz con una longitud de onda entre 420 y 500 nm en el espectro de luz visible.³²

2.2.2.3 Ionómero de vidrio:

Los cementos ionómeros de vidrio fueron desarrollados por Wilson en 1969. Se componen de un vidrio, poliácidos y agua. Dichos componentes producen el cemento mediante una reacción ácido-base inmediato. Propiedades de los componentes

VIDRIO. Se presenta en forma de polvo y es capaz de liberar gran cantidad de iones calcio, aluminio, de ahí el nombre: "vidrio ionómero", al ser atacado por el ácido. La presencia de flúor, facilita el manejo del material, al retardar la gelación, pues reacciona más rápido que los iones más pesados.

Si estos iones reaccionaran más rápido que los iones más pesados, la gelación sería rapidísima y el material sería una pasta inmanejable.

POLIÁCIDOS. El poliácido en forma de líquido, inicialmente estaba formado por ácido poliacrílico en solución acuosa. Pero puede intercambiarse con otros ácidos (tartárico, maleico, fosfórico). De manera más genérica, se puede denominar este ácido como carboxílico, debido a que su cadena contiene gran cantidad de radicales carboxílicos (COOH).
AGUA. Es un componente esencial de la fórmula. Su misión es proporcionar el medio en que se realizan los intercambios iónicos. Su falta o exceso produce alteraciones estructurales con tendencia al resquebrajamiento al desecarse. Los cementos de vidrio ionómeros primero tenían una tendencia a cuartearse al ser desecados, en cualquier momento, pero, principalmente en las primeras fases de la reacción o erosionarse al ser mojados, antes de que el cemento estuviera maduro.

Para su uso como material de restauración es importante la capacidad de soportar la erosión ácida, capacidad que no es la ideal. Debido a su habitual uso en restauraciones cervicales, se ha descrito la cobertura del material como un agente glaceador que protege (al menos temporalmente) la

integridad de la restauración. Su capacidad de imitar el color dentario es muy adecuada aunque su brillo es escaso, pues es difícil fabricar materiales que reflejen la luz como lo hace el diente o la resina compuesta.

Su principal indicación es: cavidades clases III y V. Su uso es sencillo, un imprimador (que no debe lavarse) y la obturación. Se recomienda su colocación en incrementos para minimizar la concentración y asegurarse de la polimerización de toda la masa, en especial de las primeras capas. Es controvertido su uso para restaurar cavidades con carga oclusal (cavidades clases I o III).³³

Tabla N° 01

Comparacion de los materiales restauradores

MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Amalgama	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simple ▪ Rápida ▪ Barata ▪ Técnica poco sensible ▪ Gran durabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No es adhesivo ▪ Requiere retención mecánica ▪ Riesgos ocupacionales ▪ Riesgos ambientales ▪ Preocupaciones públicas
Compuestos de Resina	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adhesiva ▪ Estética ▪ Propiedades de uso razonables 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnica sensible ▪ Costoso ▪ Aislamiento con dique de goma
Ionómero de Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adhesivo ▪ Estético ▪ Libera flúor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Susceptible a la erosión ▪ Frágil

2.2.2.4 GIOMEROS:

A) INTRODUCCION:

El éxito de odontología restauradora se determina sobre la base de resultados funcionales y resultados estéticos. La constante evolución de técnicas y materiales de restauración han hecho posible el logro de la estética óptima. En la actualidad, materiales restaurativos estéticos que liberan flúor han sido ampliamente utilizados debido a su efecto preventivo de la caries. Sin embargo, la estabilidad del color de estos materiales restaurativos ha sido un reto a la odontología, como la cavidad bucal tiene un ambiente dinámico.

Debido a la presencia constante de la microflora oral, la saliva y la ingesta frecuente de alimentos, la estabilidad del color de un material estético como resina compuesta puede verse obstaculizada ya que son susceptibles a diversos grados de decoloración que se puede atribuir a factores intrínsecos o factores extrínsecos. Los factores intrínsecos implican alteraciones o cambios en la estructura química de las resinas compuestas en condiciones físicas y químicas, mientras que factores extrínsecos son principalmente debido a la coloración de la superficie de absorción o adsorción de sustancias exógenas.

Por lo tanto, para el adecuado rendimiento, longevidad y buen éxito clínico de restauraciones estéticas, el material de elección debe presentar adecuadas características inherentes. Sin embargo, la propiedad de estabilidad del color de los materiales dentales estéticos a menudo se omite sobre otras propiedades físicas y mecánicas. Es imperativo que un material restaurativo anterior ideal debe exhibir estética adecuada en función de la estabilidad del color además de otras propiedades como la fuerza y biocompatibilidad y al mismo tiempo ayudar en la prevención de la formación de caries secundarias.³⁴

Uno de los requisitos de los materiales restauradores que adapten bien y sellen las paredes de la cavidad para la longevidad de la restauración. Siempre ha habido un gran interés en la adaptación de los materiales restaurativos dentales a las paredes de la cavidad y la capacidad retentiva de un material para sellar la cavidad contra penetración de líquidos orales y los microorganismos. La microfiltración en materiales de restauración es un

problema grave. Puede definirse como “el paso de bacterias, fluidos, moléculas o iones entre una pared de la cavidad y el material restaurativo aplicado clínicamente indetectable”. Esta filtración puede causar hipersensibilidad de los dientes restaurados, decoloración de los dientes, caries recurrentes, lesiones pulpares y acelerado deterioro de algunos materiales restaurativos.³⁵

Se ha introducido una nueva clase de materiales llamado giómeros. Que tienen propiedades de ionómeros de vidrio (liberación de flúor y el fluoruro recarga) y resinas compuestas (estética excelente, fácil pulido y biocompatibilidad).³⁶

B) HISTORIA:

Hacia 1990 se añadieron resinas a los Ionómeros Vítreos para producir Ionómeros Vítreos modificados (v.g., Fuji II LC, GC América; Vitremer, 3M ESPE; Photac-Fil Quick, 3M ESPE) con mejor estética y manipulación. Pero tienden a oscurecerse. Entonces surgieron los compómeros, sin que se probaran las ventajas aducidas por los fabricantes: liberaban menos flúor y no podían ser recargados como los otros.³ En la búsqueda continua de mejorar el ionómero de vidrio como fabricantes de restauraciones han introducido una nueva clase de materiales llamado giómers. Tiene propiedades de ionómeros de vidrio (liberación de flúor y el fluoruro recarga) y resinas compuestas — (estética excelente, fácil pulido y biocompatibilidad).³⁷

Si bien tienen una base de resina, contienen partículas de vidrio de fluorosilicato activadas con el ácido poliacrílico antes de incorporarlas a la resina. Los giómeros son similares a los compómeros y resinas compuestas en ser fotoactivados y en requerir el uso de adhesivo para adherirse a la estructura dentaria. Hay un solo giómero comercial, el Beautiful de Shofu, con esta tecnología.⁶

C) CONCEPTO:

El nombre proviene de *Glass Ionomer (Ionómero vítreo) + Composite*.³⁶

Son rellenos de ionómero de vidrio pre reaccionado en una matriz de resina; son utilizados en las cavidades de una manera similar a las resinas compuestas con la aplicación de un sistema adhesivo y debe ser considerado como compuesto fotocurado ya que no tiene una reacción ácido-base significativa como parte de su proceso de curación.³⁸

Giomeros (shofu dentales, San Marcos, CA) son la última categoría de los materiales de restauración híbridos y son bioactivo. Tecnología Giomer representa la verdadera hibridación de los ionómeros de vidrio y resinas compuestas. Hay una combinación ideal de las propiedades de estas dos categorías de restauración distintas: la liberación de flúor y la recarga de los ionómeros de vidrio y la estética, las propiedades físicas y la manipulación de resinas compuestas.³⁹

Se desarrolló " la tecnología de ionómero de vidrio Pre-Reaccionado (PRG) ", donde se emplea una reacción de ionómero de vidrio (reacción ácido-base) entre la superficie tratada del vidrio multifuncional (vidrio fluoroboroaluminosilicate) y una solución acuosa de ácido poliacrílico que preliminarmente forma una fase de ionómero de vidrio estable, sobre la superficie del núcleo de vidrio, es decir, la capa interna, debajo de la capa de la superficie modificada de vidrio. Se desarrolla con la tecnología PRG, relleno de S-PRG que forma una capa trilaminar con material bioactivo con capacidad de liberar 6 tipos de iones (Na \ Sr²⁺, Al³⁺, F, BCb₃ y SiCb₂).⁴⁰ (fig. 01)

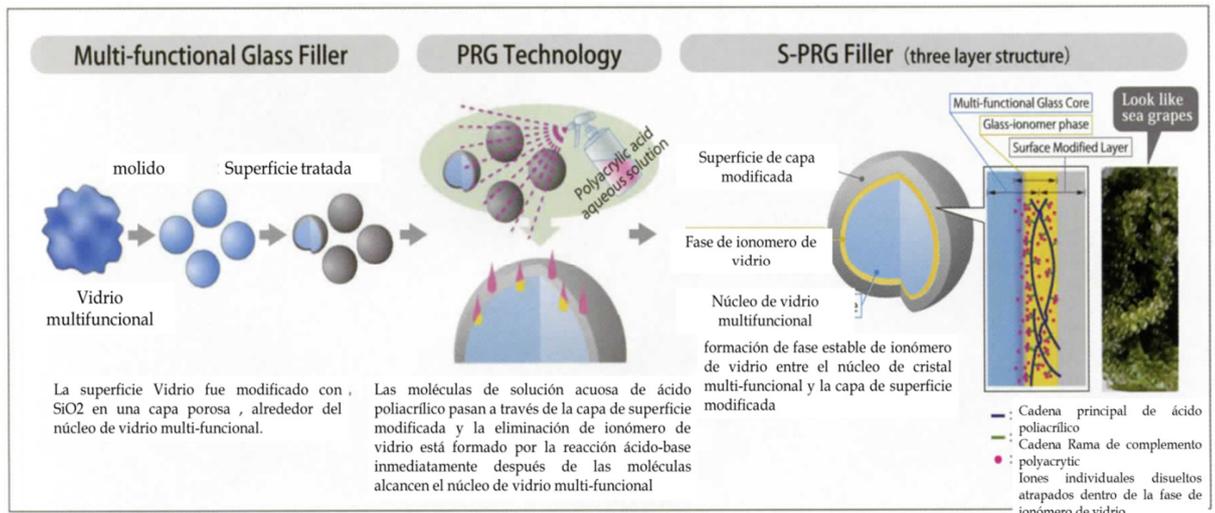


Fig. 01 esquema de la tecnología S-PRG

D) TECNOLOGIA S-PRG:

El término “Giomer” se refiere a cualquier producto que contenga la superficie patentada Shofu vidrio previamente reaccionado, o “S-PRG” partículas de relleno. S-PRG relleno únicamente libera 6 iones: flúor, sodio, estroncio, aluminio, silicato y borato, todas con reconocidas propiedades bioactivas. Adicionalmente, S-PRG relleno se ha demostrado que inhiben la formación de placa, y poseen notables capacidades de neutralización de ácidos.

- 1) **Absorción de agua:** A diferencia de los ionómeros de vidrio y compómeros que requieren la absorción de agua después de fotocurado para liberar fluoruro; los giomeros contienen un núcleo de vidrio multifuncional que se somete a una reacción ácido-base durante la fabricación y es posteriormente protegida por una capa de superficie modificada.

2) Liberación de iones:

Los iones dentro de la tecnología relleno de ionómero de vidrio pre reaccionado tienen efectos biológicos distintos. Es un material muy único en términos de liberación de ion fluoruro no sólo, sino también otros muchos iones. S-PRG libera iones de relleno de aluminio, boro, sodio, y estroncio. Los iones de boro, sodio y estroncio se liberan en concentraciones más altas que el ion fluoruro. Especialmente, ion boro, libera 10 veces o más superior a la de ion fluoruro, es uno de los ingredientes de gotas para los ojos o enjuague bucal agregado como agente antiséptico y espera que tenga un efecto inhibitor sobre las bacterias.^{41, 42}(Fig. 02).

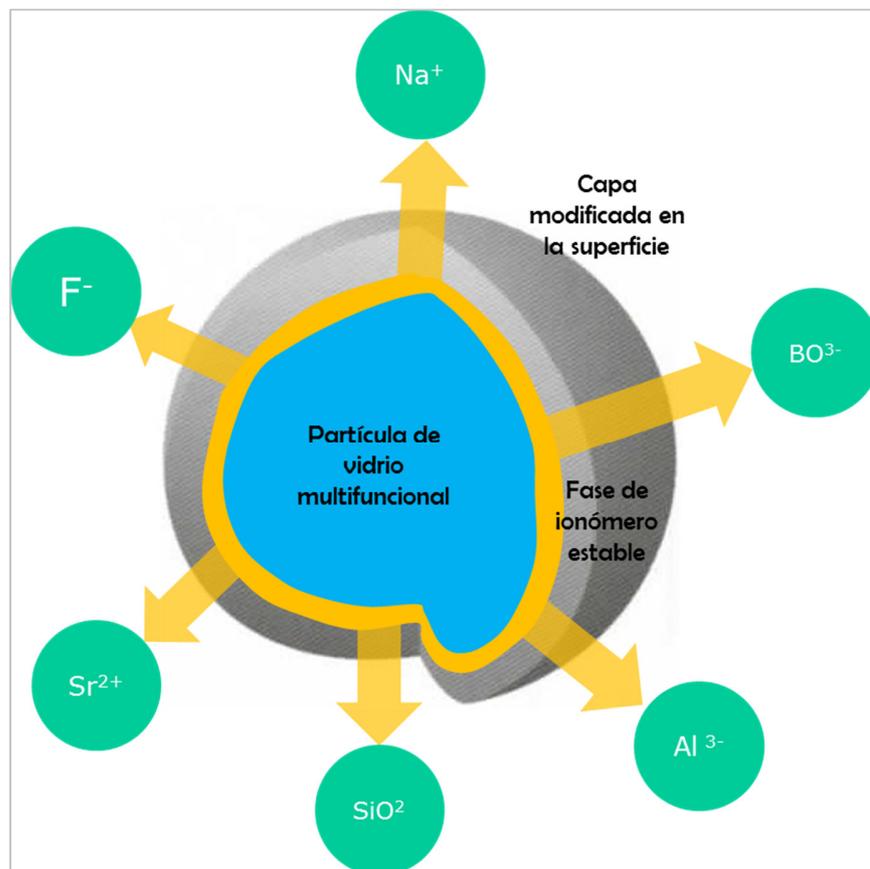


Fig. 02 la tecnología S-SPG: es un núcleo de vidrio, rodeada por una fase de ionómero de vidrio, encerrado dentro de una matriz de poliácido. Que tiene la capacidad de liberar diferentes iones.

3) Propiedades bioactivas:

Como se describió anteriormente, el relleno S-PRG indica la posibilidad del efecto de prevención de la caries mediante la liberación de varios iones. Y se espera que los materiales que contienen relleno S-PRG puedan ser utilizados como material "Bio-Activo", que tengan la capacidad antibacteriana.⁴²

El fluoruro, como se discutió anteriormente, mejora la resistencia a los ácidos a través de la formación de fluorapatita, remineraliza sustancia dental descalcificada y es antibacteriano. El ión de estroncio mejora la resistencia a los ácidos mediante la formación de stontiumapatite, inhibe la hipersensibilidad de la dentina y se ha demostrado que sirve para acelerar la formación de hueso. El ion de aluminio inhibe la hipersensibilidad de la dentina. El ion silicato ayuda en la calcificación de hueso mientras que el ion borato acelera la formación de hueso y es bactericida.³⁸ La liberación de altas concentraciones de boro puede desempeñar un papel en el desarrollo de la actividad antibacteriana. Consideramos que varios los iones liberados del relleno S-PRG mostraron inhibición de la capacidad de producción de ácido de *S. mutans*, así como traer un efecto ácido-buffering.^{41, 42}(tabla 02)

Tabla 02

Iones liberados y su función.

Iones liberados por el relleno P-PRG		Propiedades bioactivas
Na +	Ion Sodio	<ul style="list-style-type: none"> • Solubilidad en agua. • Induce la función de los otros 5 iones.

BO³⁻	Ion Boro	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad bactericida. • Promueve formación de hueso, previene la adhesión bacterial. • Propiedades antiplaca.
Al³⁻	Ion Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> • Controla la hipersensibilidad.
SiO²	Ion Silicato	<ul style="list-style-type: none"> • Calcificación de tejido óseo.
Sr²⁺	Ion Estroncio	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto de neutralización y ácido buffer. • Promueve la formación de tejido óseo y calcificación. • Mejora la resistencia al ácido.
F⁻	Ion Flúor	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de fluorapatita. • Efecto antibacterial. • Remineralización en lesiones descalcificadas.

Esta estructura trilaminar forma una especie de ionómero de vidrio estable que permita la liberación de iones y de recarga, al tiempo que protege el núcleo de vidrio de los efectos dañinos de la humedad, lo que mejora la durabilidad a largo plazo. Con su química Giomer único, Beautifull II , es capaz de lograr la absorción de iones de los productos para el hogar de la higiene dental, tales como pasta de dientes, proporcionando beneficios sostenidos de re mineralización a la estructura del diente adyacente durante la vida de la restauración⁴³

4) Tipos Tecnología PRG:

Tecnología PRG se divide en tipo de reacción completa (FPRG) y reacción superficial (trol).

- Con F- PRG (reacción de vidrio entero) los ionómeros de vidrio entero es reaccionado con ácidos polialkenoico.
- Con S-PRG (reacción de solamente la superficie de vidrio) o trol, mientras en trol solamente la superficie de los ionómeros de vidrio se reaccionó y sigue siendo el núcleo de cristal. Beautifil (Shofu, Kyoto.Japan) es un material restaurador que emplea tecnología de relleno trol y base de la resina. Beautifil II es una segunda generación de giomero introducido en el mercado reclama mejores propiedades ópticas.⁴⁴

5) Funciones:

- Capacidad buffer ⁴²
- Liberación y recarga del ion.
Migauchi en 2009, estudio In Vitro la dureza de la dentina debajo de la caries, En este estudio in Vitro, las lesiones artificiales fueron restaurados con un agente de liberación de ion bioactivo y remineralización fisiológica de la interfaz de resina por debajo de la dentina cariada se midieron para ver la dureza, cambios en la composición y SEM a 1 y 12 semanas. Después del tiempo indicado se observó que la dureza de la dentina aumento.⁴⁵
- Efecto antiplaca.
HONDA y Cols, En un estudio que realizó sobre la colonización inicial en diversas resinas compuestas y giomero con relleno S-PRG se observó mediante microscopio de barrido de electrones (SEM) y espectrometría. Se formó una capa delgada, que fue saliva humana y se considera que es rica en sustancia inorgánica, que interfirió con la formación inicial de la placa dental. Por lo tanto se considera que de relleno S-PRG tiene una característica del material

restaurador el efecto anti-placa, por lo que la sustancia interfaz similar a una película debe investigarse más.⁴⁶

Nishio y Yakamoto, en 2002, evaluaron la adherencia de bacterias y obtuvo como resultado que el flúor liberado por el relleno S-PRG está conectado con la prevención de la acumulación de placa en la superficie, y S-PRG tiene potencial para la prevención de caries secundarias. Mecanismo de inhibición de fluoruro en la interfase superficie de resina- bacterias.⁴⁷

- Capacidad inhibidora de la actividad enzimática de la bacteria.

Suzuki y Cols. En un estudio in vitro, realizado sobre los efectos de que posee la superficie de ionómero vidrio pre-reaccionado (S-PRG) eluido en la: microbiota oral, biofilms dentales, mal olor bucal y lengua con cargas bacterianas clínicamente. Llegó a la conclusión S-PRG eluato inhibe la formación de biopelículas y altera biofilms maduros, aunque su actividad antibacteriana es limitado. El enjuague oral y la lengua limpieza con eluato S-PRG pueden reducir el mal olor oral mediante la eliminación de manera eficaz las bacterias orales de la cavidad oral.⁴⁸

- La remineralización de la dentina.

Ito y Cols, en el estudio que realizó sobre evaluar el potencial de mineralización de iones liberados de la superficie de ionómero de vidrio pre-reaccionado relleno (S-PRG) en la inducción de minerales por fosfoproteína in vitro. Llegó a la conclusión que los Rellenos S-PRG pueden desempeñar un papel en la inducción mineral.⁴⁹

- Fortalecimiento de la estructura dental.
- Formación de la capa resistente al ácido.⁴⁶

El relleno S-PRG, es un material muy único en términos de liberación de ion fluoruro no sólo, sino también otros muchos iones. S-PRG libera iones de relleno de aluminio, boro, sodio, y estroncio. Los iones de boro, sodio y estroncio se liberan en concentraciones más altas que el ion fluoruro. Especialmente, ion boro, libera 10 veces. Mientras tanto, también es resistente a la producción de ácido de S. mutans, se confirmó claramente la inhibición de la producción de ácido. Consideramos que varios iones liberados de relleno S-PRG mostraron inhibición de la capacidad de producción de ácido de S. mutans, así como traer un efecto ácido-buffering.^{42, 46}

E) COMPOSICIÓN:

- Bis-GMA.
- TEGDMA
Relleno de vidrio inorgánico.
- Oxido de Aluminio.
- Sílice.
- Relleno de ionómero de vidrio pre- reaccionado.
- DL-canforquinona.

Al igual que un compuesto basado en metacrilato tradicional, la composición química del giomero abarca partículas de relleno inorgánico y la matriz de resina orgánica de bis-GMA (una metacrilato Glicidil bisfenol) y TEGDMA (Trietilen glicol dimetacrilato). En lugar de aplicar puramente vidrio o cuarzo como los típicos rellenos, los giomeros contienen rellenos inorgánicos (oscila entre 0.01 y 5 micras) que se derivan de la reacción completa o parcial de ion vidrio fluoroboroaluminosilicato con ácidos polialquenoicos en agua antes de ser interconectado con la matriz orgánica. Esto creó una fase estable de ionómero de vidrio sobre un núcleo de vidrio en el cual indujo una reacción ácido-base entre fluoruro reactivo ácido que contienen vidrio y ácido policarboxílicos en presencia de agua y desarrollado

como vidrio ionómero pre reaccionado relleno (PRG) .^{15, 43} La acción previa puede implicar solamente la superficie de las partículas de vidrio (llamadas superficie PRG (S-PRG)) o casi la toda partícula (denominados completamente PRG (F-PRG)). La resina Beautifil es uno de los productos de la categoría de Giomero que cuenta con esta tecnología S-PRG.⁴⁴ (Los giomeros deben ser considerado como compuesto fotocurado ya que no tiene una reacción ácido-base significativa como parte de su proceso de curación y no se puede establecer en la oscuridad. Esta tecnología también difiere de compómeros, en la cual una cantidad variable de ácido polialquenoico deshidratadas se incorpora a la matriz de resina y el ácido no reacciona con el vidrio hasta que la absorción de agua se produce en la restauración.⁴⁰ El tamaño de partícula del giomero (no incluye las partículas PRG) se encuentra por debajo de 1 micra Yap y Mok compararon el acabado superficial de un compuesto giomero a un compómero, cementos de ionómero de vidrio convencional y modificado con resina la conclusión que llegaron fue el mejor acabado superficial es para giomeros en comparación con de cementos de ionómero de vidrio convencional/modificado con resina, composites y compómeros.^{44, 50}

F) PROPIEDADES:

- Conduce la luz de forma natural.
- Estabilidad de color.
- Pulido óptimo.
- Fluorescencia.
- Radiopacidad extraordinaria.
- Dureza similar al esmalte.
- Recarga y liberación de fluor.⁴⁵
- Efecto antiplaca.
- Sensibilidad posoperatorio ausente.

G) VENTAJAS

- Estética indistinguible.

El relleno BEAUTIFIL II está diseñado para imitar hábilmente la luz que refleja las propiedades de los dientes naturales. Al igual que el camaleón que cambia de color para mezclarse con sus antecedentes, rellenos BEAUTIFIL II son prácticamente invisibles, ya que se fusionan de manera eficiente con la estructura dental circundante. Los nanorellenos incluidos en de Beautifil II aseguran que su dentista puede pulir fácilmente rellenos para alcanzar el brillo similar al esmalte natural, de larga duración.⁴¹ Puede recrear los efectos de la transmisión y difusión de la luz de los dientes naturales debido a su tecnología de relleno. Gracias a la perfecta adaptación podrá conseguir restauraciones invisibles con las características ópticas de los dientes naturales.⁴⁰

- Recarga y liberación de flúor.

Este material de relleno innovadora contiene rellenos especiales S-PRG que permiten la liberación y la recarga de fluoruro. El flúor es un elemento importante que ayuda a remineralizar y fortalecer la estructura del diente, mientras que ayuda a prevenir la caries secundaria.

Los estudios demuestran la remineralización de la dentina se produce en la superficie adyacente a la preparación giomer.¹⁰

Los giomeros también son capaces de captar el fluoruro extra (después de la aplicación de pasta dental con flúor, enjuague bucal fluorado, flúor barniz) de los fluidos orales y luego actúan como un depósito hasta que se necesita el fluoruro. Esto se llama "liberación y recarga fluoruro" (Fig. 3). Giomeros liberan y recargar el fluoruro de manera eficiente y

significativamente mejor que compomers¹⁷ y resinas compuestas aunque no tan bien como el cristal ionomers.⁵¹

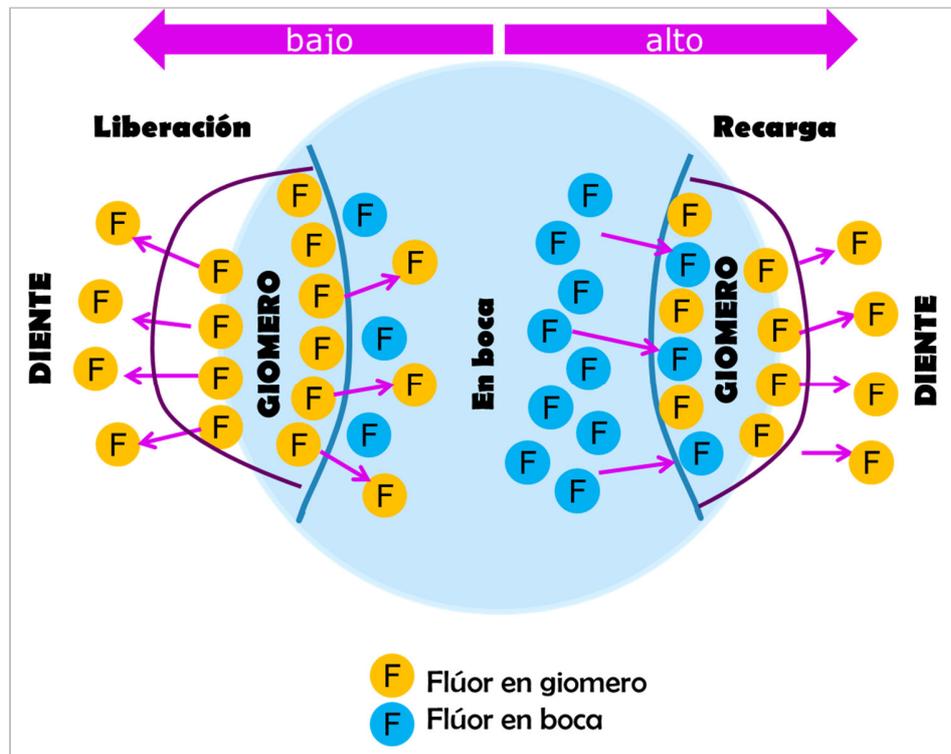


Fig. 03. Cantidades bajas de flúor provocan en el giomero liberación de flúor, y a grandes cantidades de exposición de flúor provoca almacenamiento de flúor.

- Efecto Anti-Placa

Los estudios han demostrado que el giomero es capaz de prevenir la acumulación de placa en la superficie del relleno con la creación de una "capa de material de película especial" en la superficie para proteger el diente y las encías adyacentes de ataque bacteriano. (La placa es la biopelícula blanquecina de colonias bacterianas formadas en la superficie del diente y si se deja solo, puede llevar a problemas de desintegración y de las encías). La película se compone de aluminio, sílice, estroncio y

otros iones que se originan a partir de los materiales de relleno PRG y actúan para inhibir la adhesión bacteriana.^{42, 48}

- Fuerza confiable y durabilidad

La presencia de nanorellenos y la composición única de los materiales del conglomerado proporcionan una resistencia óptima a los rellenos para resistir las fuerzas y duran por un largo período de tiempo sin romperse o astillado.⁵²

- Mayor comodidad del paciente

No hay prácticamente ninguna sensibilidad durante y después del tratamiento, asegurando una mejor comodidad para el paciente.

Se espera que el sistema de unión FL-Bond II utilizado en combinación con el relleno BEAUTIFIL II para proporcionar un entorno rico en fluoruro debido a la presencia de materiales de relleno S-PRG. El agente de unión fortalece la interfaz de unión con el material de relleno para la durabilidad, la sensibilidad mínima y previene la caries secundaria.^{14, 42}

- Efectos antibacterianos.

Manuja y Cols, estudio La acumulación de placa bacteriana sobre tres resinas compuestas con relleno S-PRG y obtuvo como resultado que fue significativamente inhibido la formación y se formó una sustancia de capa delgada. Donde se observó altos niveles de tres elementos (Al, Si, Sr) en esta capa delgada. Sobre la capa delgada no se observó crecimiento bacteriano, y el crecimiento de los colonizadores.⁴²

H) INDICACIONES:

- Pacientes con alto riesgo de caries.
- Está indicado para restauraciones en clase i a v.⁹
- Restauraciones mínimamente invasivas.
- Restauración de caries de raíz.
- En lesiones cervicales no cariosas (abfracciones).
- Caries de diente deciduo.
- Restauración de defectos en el esmalte

I) PROTOCOLO DE APLICACIÓN

1. Anestesia (si requiere).
2. Aislamiento absoluto o relativo.
3. Eliminación de caries.
4. Aplicación de ácido grabador.
5. Lavado y secado de la superficie dentaria.
6. Aplicación de adhesivo.
7. Airear.
8. Fotopolimerizar.
9. Colocar giomero por capas.
10. Fotopolimerizar.
11. Retallado.
12. Pulido.

2.2.2.5 Otras alternativas de materiales:

1. **Cerómeros:** son nada más que composites en las que se ha buscado optimizar la cantidad y tipo de refuerzo cerámico para obtener las propiedades más convenientes. En definitiva son simplemente composites producto de los avances generados.
2. **Ormocers:** son el resultado de una tecnología en la que se aprovechan reacciones químicas para generar un refuerzo cerámico adicional. Los productos hasta hoy comercializados no se han traducido en avances que

puedan considerarse significativos en cuanto a resultados en relación con los que se obtienen con los composites en general.

- 3. Compomeros:** son composites en el que el vidrio reforzador, o parte de él, es similar al que constituye el polvo de esos cementos. las moléculas de la parte orgánica, por otro lado incluyen grupo carboxilo, además de los vinílicos que les permiten polimerizar. De esta manera el material ya polimerizado, una vez en contacto con un medio húmedo como el bucal, absorbe agua. Esta ioniza los grupos carboxilo que reaccionan con el citado vidrio generando la buscada liberación de fluoruro.

2.3 DEFINICION DE TERMINOS:

- **Tratamiento odontológico:** Procedimiento en el cual se resuelve de manera completa y en un tiempo las afecciones bucales que padece el paciente. El tratamiento dental integral tiene como objetivo la rehabilitación bucal completa del paciente y no únicamente alguno de los padecimientos existentes, asegurando de esta manera un estado pleno de salud bucal y condiciones óptimas de bienestar general. Esta forma de tratamiento comprende todos los procedimientos necesarios para alcanzar un estado óptimo de salud, incluyendo cualquier tratamiento de especialidad que sea necesario.
- **Giomeros:** Giomero es un grupo de materiales restauradores directos y adhesivos. Son rellenos de ionómero de vidrio pre reaccionado en una matriz de resina; son utilizados en las cavidades de una manera similar a las resinas compuestas con la aplicación de un sistema adhesivo. Tiene propiedades de ionómeros de vidrio (liberación de flúor y el recarga de flúor) y resinas compuestas (estética excelente, fácil pulido y biocompatibilidad).⁴² Alta radiopacidad, efecto anti-placa. Además fácil de pulir, recarga y liberación de flúor que puede potenciar sus efectos antibacterianos.⁴⁷
- **Parálisis cerebral infantil:** La O.M.S. define la discapacidad como "la pérdida de la capacidad funcional secundaria, con déficit en un órgano o función, y que trae como consecuencia una minusvalía en el funcionamiento intelectual y en la capacidad para afrontar las demandas cotidianas del entorno social."²²

- **Anestesia general:** la anestesia general consiste en proporcionar al paciente un estado reversible de pérdida de conciencia, de analgesia y relajación muscular.
- **Sala de operaciones:** Lugar habitual en donde se realizan las intervenciones quirúrgicas y que presenta las siguientes características: control ambiental para disminuir la contaminación aérea, servicios para el equipamiento quirúrgico y anestésico, mesa de operaciones que permita el posicionamiento adecuado del paciente, iluminación artificial adecuada a los requerimientos quirúrgicos y medidas de seguridad para el enfermo y el personal sanitario. Además, debe tener zonas adyacentes de preparación para la anestesia y el instrumental, así como servicios de esterilización y lavado quirúrgico.
- **Instituto Nacional de Salud del Niño:** Un Instituto exclusivamente para niños y adolescentes que proteja y albergue al menor desvalido, que ofrece cuidados especializados.

III.-CASO CLINICO

3.1 HISTORIA CLINICA DEL NIÑO

1) ANAMNESIS:

1.1. FILIACION:

- Nombre del paciente : Brayan Joaquin Asmat Tenorio.
- Edad : 05 años y 10 meses.
- Sexo : masculino.
- Domicilio : Callao.
- Teléfono : 992809698
- Fecha y lugar de nacimiento : 05 de enero del 2009
- N ° de hermanos : ninguno.
- Orden que ocupa : primero.
- Nombre del padre : Oscar
- Nombre de la madre : Magaly

1.2. MOTIVO DE CONSULTA: “Traigo a mi niño porque todos sus dientes están picados”.

1.3. ANTECEDENTES:

1.3.1. ANTECEDENTES FISIOLÓGICOS:

- **Prenatales:** Producto de 1era gestación, controles completos, sin complicaciones, programado para parto natural.
- **Trans natales:** parto distósico, post término, aspiración de líquido amniótico, presentó asfixia neonatal, no hubo llanto inmediato, llanto estimulado.

- **Natales:** Apgar con puntuación baja, peso al nacer 3,430kg, talla 52 cm, hospitalizado en unidad de cuidados intensivos por dos semanas.

- **Post natales:**
 - Alimentación: no hubo lactancia materna exclusiva, lactancia artificial con leche envasada, desde los 15 días de nacido. A los 7 meses inicio la ablactancia con alimentos licuados, hasta la actualidad consume alimentos variados pero licuados.
 - Higiene: realizada por madre desde los 5 años, con frecuencia de una vez al día, con pasta dental de acuerdo a su edad en pequeña cantidad.
 - Hábitos:
 - Lactancia artificial nocturna durante los primeros 3 años aproximadamente.
 - Interposición lingual con deglución infantil.
 - Respirador bucal.

- Vacunas: completas.

- Desarrollo psicomotor: retardo mental, retardo motora, balbucea, no tiene capacidad de articular palabras, vocabulario de dos palabras, no gateó, caminó a los 5 años con apoyo.

1.3.2 ANTECEDENTES PATOLOGICOS:

Presentó:

- Asfixia neonatal.
- Hipotonía muscular.
- Síndrome obstructivo bronquial.
- Parálisis cerebral infantil Distónica.

1.3.3 ANTECEDENTES MEDICOS:

- **Medicaciones:** niega RAM
- **Hospitalizaciones:**
 - Quedo por 2 semanas después de nacer en unidad de cuidados intensivos por sufrir asfixia neonatal. Se diagnostica hipotonía muscular.
 - A los 2 meses se hospitaliza por 4 días por presentar Síndrome Obstructivo Bronquial. Y también se le diagnostica parálisis cerebral infantil.
- **Cirugías:**
 - A los 4 años se le realizó examen de fondo de ojo para D/C retinopatía.

1.3.4 ANTECEDENTES ESTOMATOLOGICOS:

- **Tratamientos:** no presenta tratamientos dentales.
- **Medicación:** tomo jarabe (panadol) una cucharita por tres días, por dolor dental que presento hace un mes. Actualmente no toma ningún medicamento.

1.3.5 ANTECEDENTES FAMILIARES:

- **Padre:** 30 años en ABEG, sin antecedentes de parálisis cerebral en la familia, profesión topógrafo.
- **Madre:** 30 años en ABEG, sin antecedentes de parálisis cerebral en la familia, ama de casa.

1.3.6 ANTECEDENTES SOCIOECONOMICOS:

- **Estrato social:** medio.
- **Casa:** de ladrillo, con servicios básicos,(agua, luz, desague).

1.4 ENFERMEDAD ACTUAL:

Presencia de caries múltiple, con destrucción coronaria en el sector anterior, cavidades profundas en sector posterior, dolor a los cambios térmicos, acumulo de restos alimenticios en cavidades y superficies dentarias, presencia de halitosis.

1.4.1 Tiempo de la enfermedad: Inicio con presencia de manchas marrones poco después de hacer erupción las piezas dentarias, con el pasar del tiempo iba fracturándose.

1.4.2 Forma de inicio: de forma progresiva.

1.4.3 Signos y síntomas: presencia de manchas marrones, con cavidades profundas, pigmentos oscuros en las superficies dentarias y fractura de la estructura coronaria. Dolor al momento de comer, y a los cambios térmicos.

1.4.4 Curso: continuo.

2) EXAMEN CLINICO:

2.1 EXAMEN CLINICO GENERAL:

- Peso : 19 kg.
- Talla : 103 cm
- Temperatura : 37 °C
- Ectoscopia : AREN, AREG, ABEH.
- Piel y anexos : Piel flexible, humectada, uñas sin alteración aparente.
- T.C.S.C : Bien distribuido.
- Linfáticos : No palpables, no presentan dolor
- Locomoción : Alterado, Camina con ayuda.

2.2 EXAMEN PSIQUICO ELEMENTAL:

PADRES:

- **Padres motivados** :SI
- **Padres ansiosos** :SI
- **Padres autoritarios** :NO
- **Padres manipuladores** :NO
- **Padres indiferentes** :NO

NIÑO:

- **Clasificación según Wriyth:**
 - Cooperativo :NO.
 - Ausencia de habilidad para cooperar:SI**
 - Potencialmente cooperador :NO
- **Clasificación según Frankl:**
 - Grado 1: definitivamente negativo :NO
 - Grado 2: negativo** :SI
 - Grado 3: positivo :NO
 - Grado 4: definitivamente positiva :NO

2.3 EXAMEN CLINICO REGIONAL:

2.3.1 EXTRAORAL:

- Forma de cráneo : Normocéfalo.
- Forma de cara : Mesofacial.
- Simetría facial : Asimétrica.
- Músculos faciales :Hipotónicos con Incompetencia labial.
- ATM : Sin ruidos ni chasquidos.

- Perfil antero posterior : Convexo.
- Perfil vertical : Normodivergente.
- Fonación : Balbucea, Dificultad de pronunciar las palabras, no articula palabras.
- Deglución : Atípica.
- Hábitos : No presenta.
- Respiración : Bucal.

2.3.2 INTRAORAL:

Tejidos blandos:

- Labios : Resecos, pequeños.
- Vestíbulo : Sin alteración aparente.
- Frenillos : Simple, con implantación media.
- Lengua : Móviles, mediano, con presencia de saburra.
- Piso de boca : Depresibles, permeables y vascularizados
- Paladar duro : Paladar poco profundo, con presencia de arrugas palatinas
- Paladar blando : Sin alteración aparente.
- Orofaringe : No congestiva.
- Encía : Gingivitis en sector posterior superior e inferior.

Tejidos duros:

- Tipo de dentición : Dentición mixta temprana.
- Anomalías dentarias : Agenesia de piezas 72 y 82.
Dientes en clavija en piezas 53 y 63.
- Arcos dentarios:
 - Superior:

- Forma : Ovoide.
- Tipo : Baume I.
- Inferior:
 - Forma : Ovoide
 - Tipo : Baume I.
 -
 - Dientes : Acumulo de placa blanda en las superficies vestibular y lingual/palatino en forma generalizada, presencia de pigmentos oscuros en las superficies lisas, con múltiples lesiones cariosas en sector posterior superior e inferior y antero superior. Con gran destrucción dentaria. Movilidad grado 2 a nivel de piezas 61 y 81.

Oclusión:

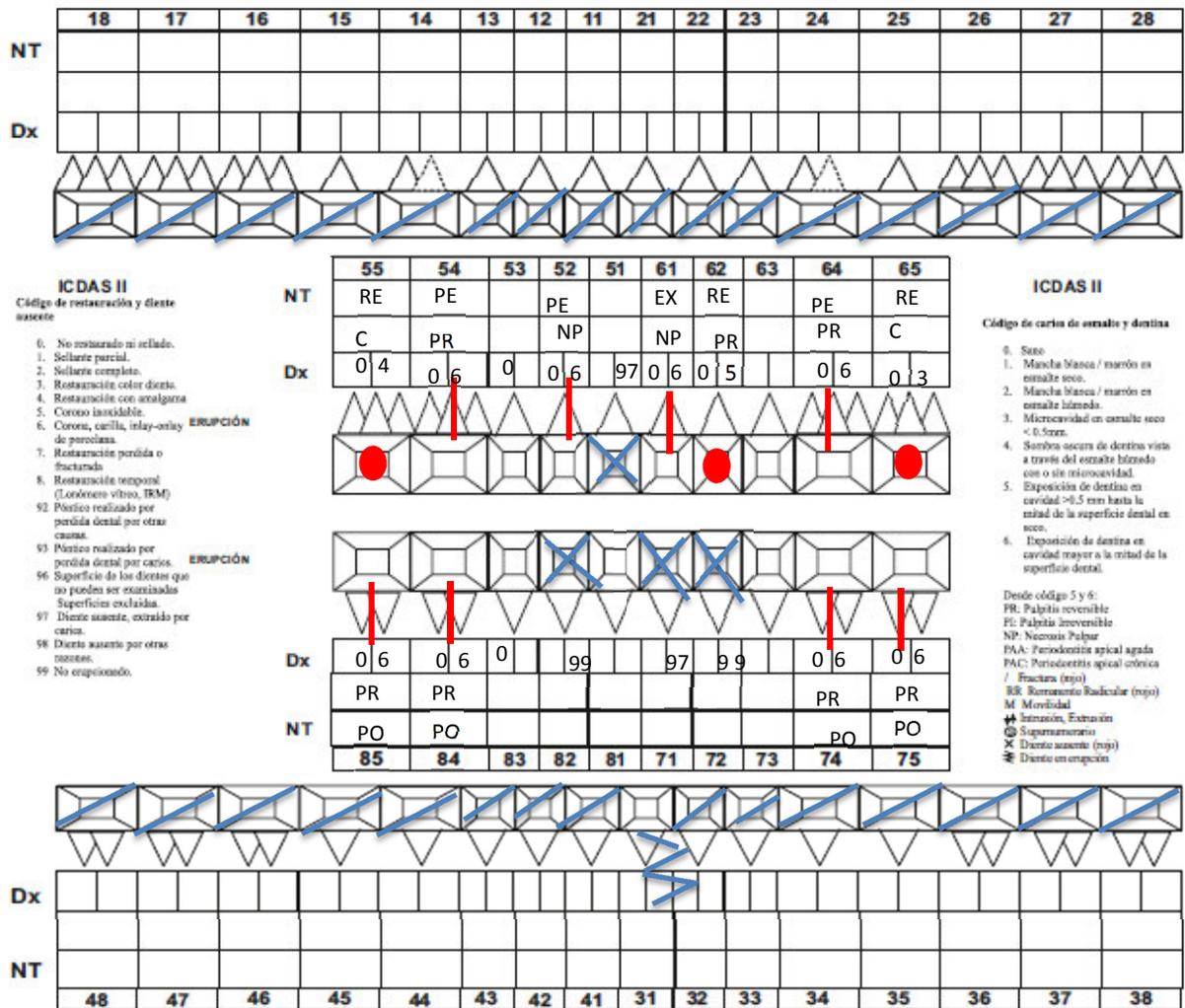
- Relaciones intermaxilares:
 - Plano terminal derecho : Escalón mesial.
 - Plano terminal izquierdo : Escalón mesial.
 - Relación canina derecho : Clase I.
 - Relación canina izquierdo : Clase I.
 - Overjet : No registrable.
 - Overbite : No registrable.
 - Línea media : No registrable.

Higiene : Mala.

Saliva:

- Seroso : Presenta.
- Mucoso : No presenta.

2.4 ODONTOGRAMA:



3) DIAGNOSTICO PRESUNTIVO:

3.1.-Estado sistémico: paciente de 5 años y 10 meses de edad, de sexo masculino, en AREG, presenta:

- Parálisis cerebral infantil discinetica de tipo distónica.
- Retraso psicomotor.
- Retardo mental

3.2.-Estado estomatológico:

- De tejidos blandos:
 - Enfermedad gingival asociada a placa bacteriana.
- Tejidos duros:
 - Caries dental:
 - C3 : 65.
 - C4 : 55.
 - Pulpitis reversible : 54, 64, 74, 84, 75, 85 y 62.
 - Necrosis pulpar : 52, 61
 - Remanente coronario : 81
- Oclusión:
 - Maloclusión clase I.
 - Mordida abierta anterior por ausencia de piezas dentarias.
- Conducta:
 - Según Wrigth : Ausencia de habilidad para cooperar
 - Según Frankl : Tipo 2, negativo.

4) EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

4.1. Análisis de fotografías:

4.1.1 Fotografía frontal:

- Análisis de línea media.
- Análisis de tercios.
- Análisis de los quintos.

4.1.2 Fotografía de perfil:

- Análisis de los tercios
- Análisis del tercio inferior
- Análisis de la línea E
- Análisis del perfil antero posterior
- Análisis del perfil vertical

4.1.3 Fotografías intraorales

- Fotografía de máxima intercuspidación.
- Fotografía oclusal superior
- Fotografía oclusal inferior
- Fotografía lateral derecha
- Fotografía lateral izquierda

4.2. Análisis radiográfico

- Radiografía periapical.

4.1 ANALISIS FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFÍA FRONTAL

LINEA MEDIA:



Fig. N° 04 Fotografía frontal

LADO	VALORES NORMALES	INTERPRETACION	OBSERVACION	CONCLUSION
Derecha	$\frac{1}{2}$	$<1/2 =$ asimetría	En asimetrías la diferencia dimensional entre lado derecho e izquierdo de la cara, cuando es menos de 3	Paciente presenta asimetría facial. Desviación de la línea media hacia la
Izquierda	$\frac{1}{2}$	$>1/2 =$ asimetría		

			% no se percibe al ojo del observador.	izquierda
--	--	--	--	------------------

ANALISIS DE TERCIOS

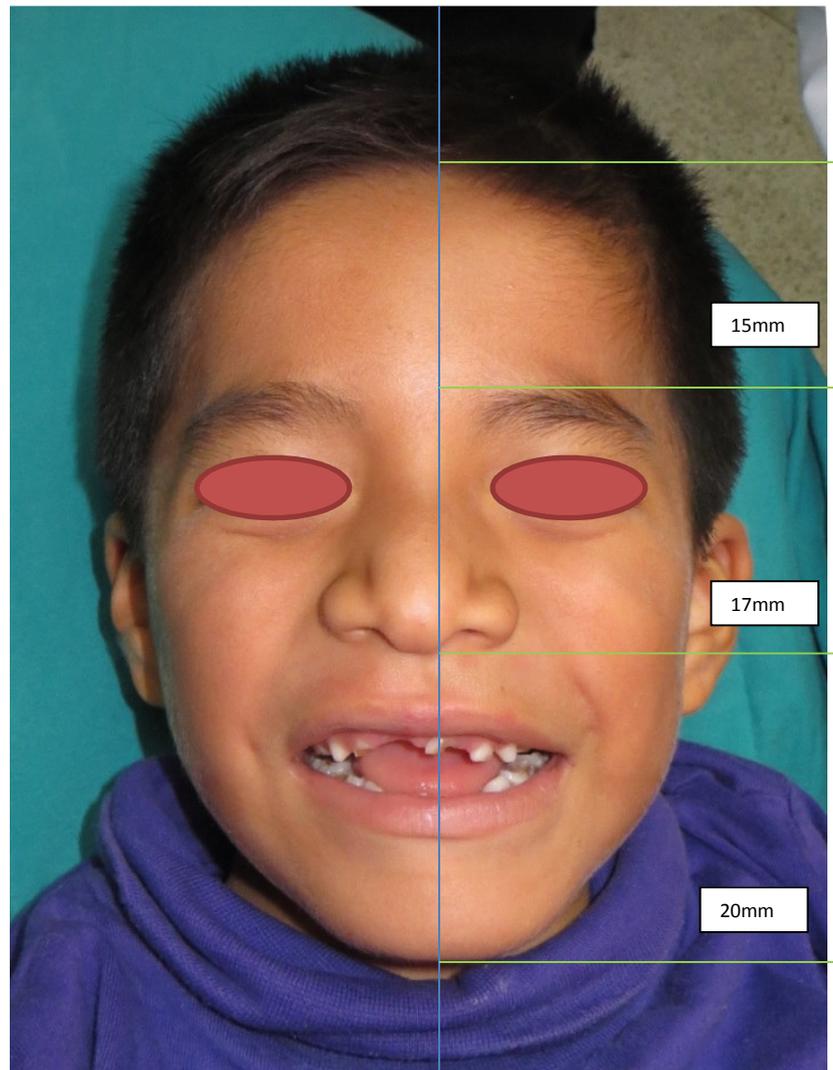


Fig. N° 05 Análisis de tercios

VALORES REFERENCIALES		INTERPRETACION	CONCLUSION
Tr - G	1/3	Tercios iguales = simetría de tercios verticales faciales	Asimetría de tercios verticales faciales con predominio de tercio inferior.
G- Sn	1/3	Tercios desiguales= asimetría de	

Sn-Me	1/3	tercios verticales faciales	
-------	-----	-----------------------------	--

ANÁLISIS DE QUINTOS



Fig. N° 06 Análisis de Quintos

REFERENCIAS	VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
Distancia intercantal externa (A)	1/5 externo	Quintos proporcionados presenta simetría.	Asimetría de quintos transversales con predominio del quinto intermedio.
Distancia intercantal intermedia (B)	1/5 Intermedio	Quintos desproporcionados presenta asimetría.	
Distancia intercantal Interna	1/5 interno		

(C)			
-----	--	--	--

FOTOGRAFIA DE PERFIL

ANÁLISIS DE TERCIOS



Fig. N° 07 Análisis de tercios

VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
Tercio medio 43%	< 43% tercio medio disminuido. > 43% tercio medio aumentado	Tercios medio e inferior proporcionados.
Tercio inferior 57%	>57% tercio inferior aumentado. < 57% tercio inferior disminuido	

FOTOGRAFIA DEL TERCIO INFERIOR

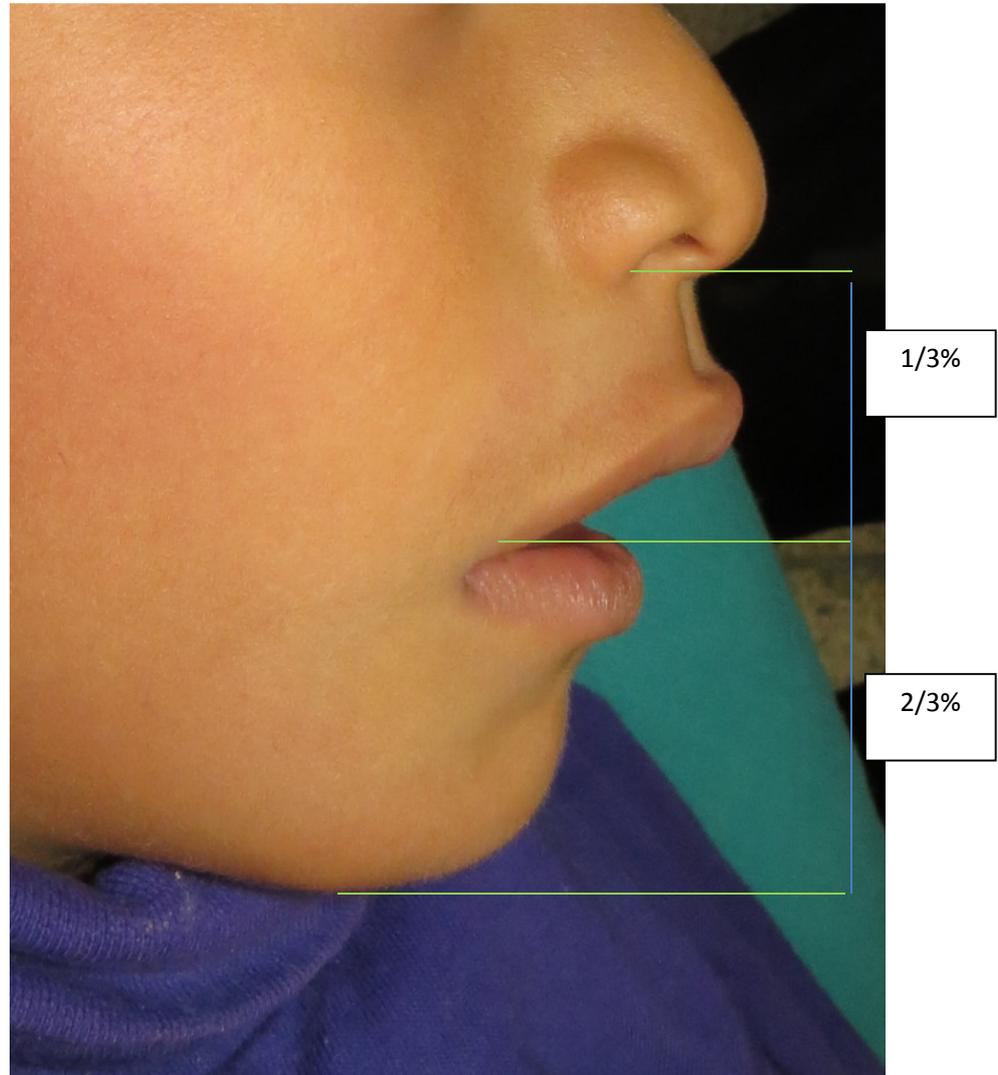


Fig. N° 08 Análisis de tercio inferior

VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
Lábio superior= 1/3 Mas.= 22+/- 2 mm Fem.= 20+/- 2 mm	<1/3 labio corto	Labio superior proporcionado con el labio inferior
Lábio inferior= 2/3 Mas.= 44+/- 2 mm Fem.= 40+/- 2 mm	>2/3 aumento de longitud del labio inferior	

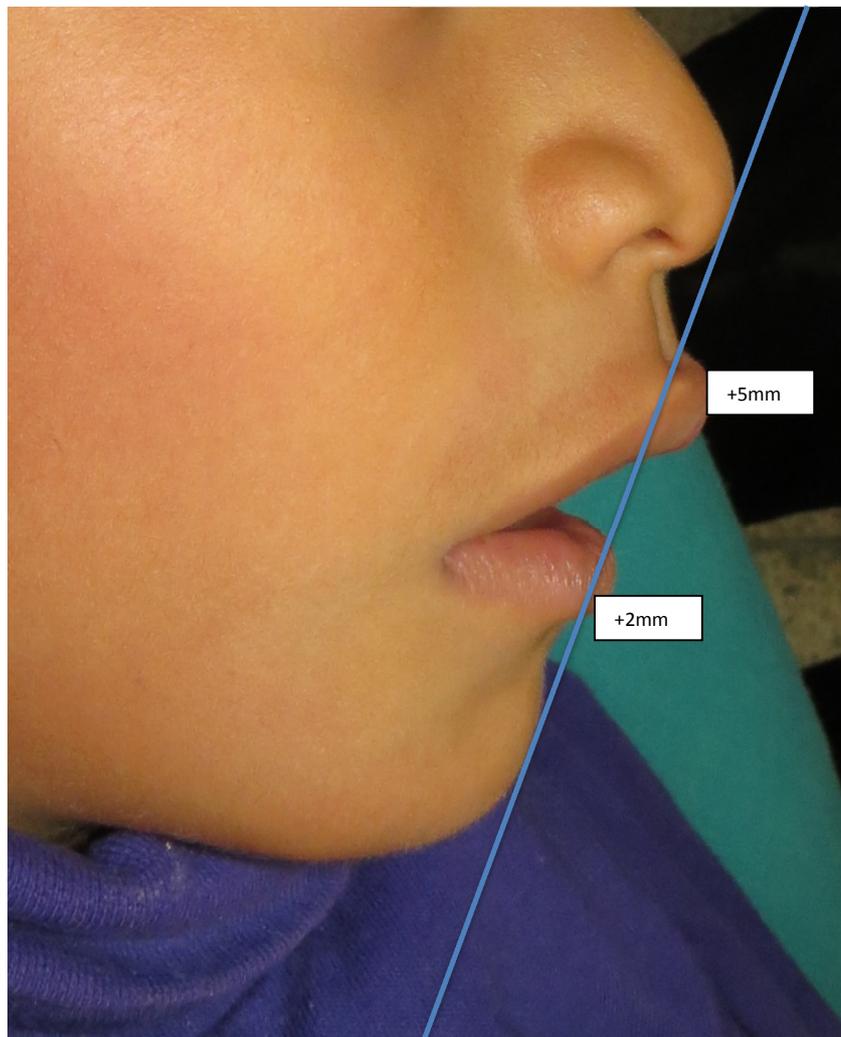
LINEA E

Fig. N° 09 Plano E de Rickets

VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
Labio superior= - 4 +/- 2mm detrás de línea	Valores mayores protrusión	

Labio inferior= -2 +/- 2mm detrás de línea	valores menores retrusión	Protrusión labial bilateral
---	---------------------------	------------------------------------

PERFIL ANTERO POSTERIOR

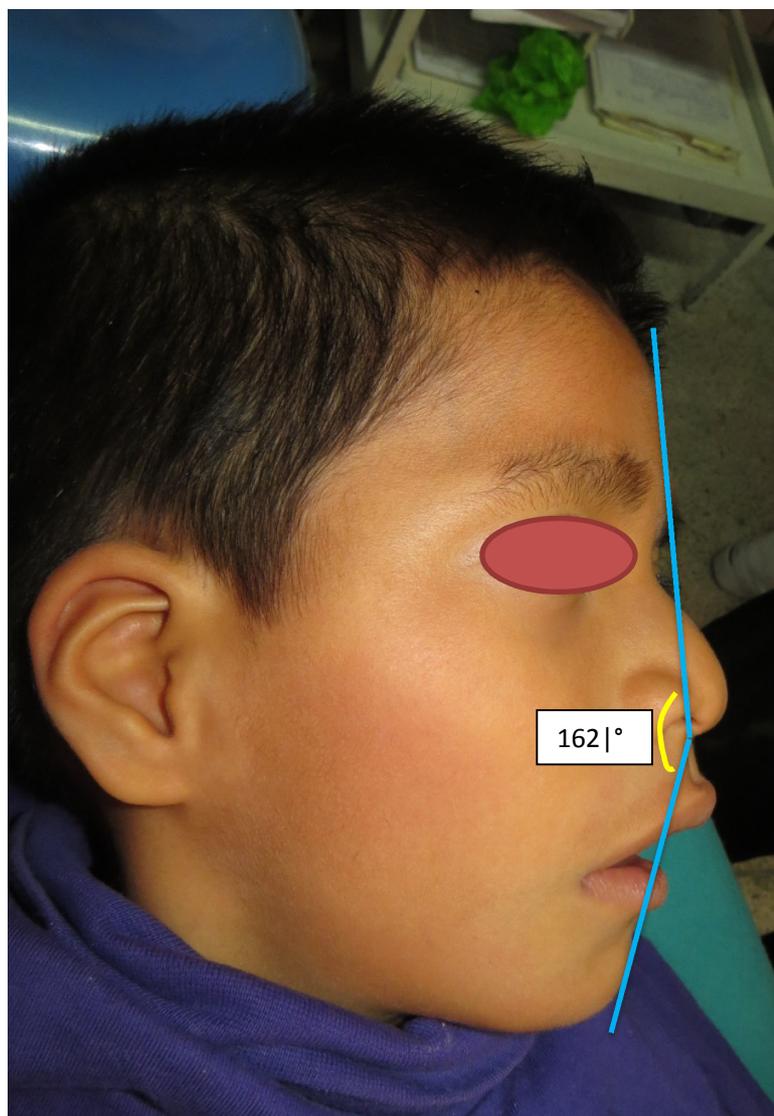


Fig. N° 10 Convexidad facial

VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
< 165°	Convexo =clase II	Paciente con perfil convexo patrón clase II.
165°- 175°	Ligeramente convexo =clase I	
>165°	Cóncavo= clase III	

PERFIL VERTICAL

VALORES NORMALES	INTERPRETACION	CONCLUSION
------------------	----------------	------------

Unión de planos ligeramente por detrás de la oreja	Normodivergente	Paciente Normodivergente
Unión de planos por delante de la oreja	Hipodivergente	
Unión de planos por detrás de la oreja o no se une.	Hiperdivergente	



Fig. N° 11 Perfil vertical

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES
FOTOGRAFÍA DE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN.



Fig. N°12 Oclusión

HALLAZGO	CONCLUSIONES
<p>TEJIDOS BLANDOS:</p> <p>Encías adheridas de color rosa coral y encía libre eritematosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gingivitis marginal asociada a placa bacteriana
<p>TEJIDO DUROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presencia de placa blanda a nivel de superficies dentarias. Pieza 31 en proceso de erupción. Presencia de facetas de desgaste. Presencia de pigmentos extrínsecos. 	<ul style="list-style-type: none"> Dentición mixta temprana. Atrición dental.
<p>OCLUSION:</p> <p>Arcada superior e inferior presencia de diastemas. Ausencia de piezas dentarias anteriores y caries.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Baume : tipo I Over bite: no registrable Over jet: no registrable Mordida abierta anterior por ausencia de piezas dentarias.

FOTOGRAFÍA OCLUSAL SUPERIOR

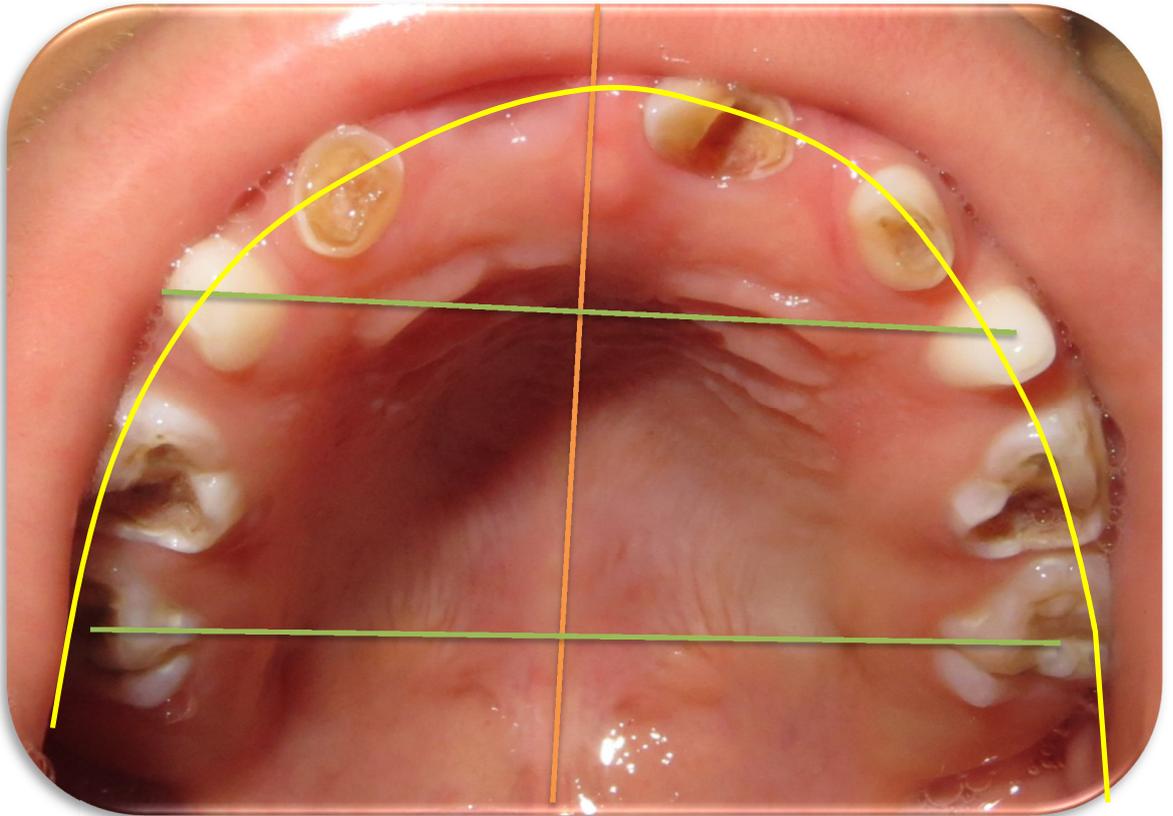


Fig. N° 13 Arco Superior

	REFERENCIA	CONCLUSIONES
Simetría:	<ul style="list-style-type: none"> • Simétrico. • Asimétrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asimetría.
Forma de arco	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadrangular • Ovoide • Triangular 	<ul style="list-style-type: none"> • Arco ovoide
Numero de dientes	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria: 10 • Secundaria: 16 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 dientes dentición primaria
Tipo de dentición:	<ul style="list-style-type: none"> • Baume I • Baume II 	<ul style="list-style-type: none"> • Baume I .
Anomalías dentarias:	<ul style="list-style-type: none"> • Hipomineralización • Hipoplasia • Dientes de Hutchinson • Dientes fusionados , geminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Pieza 63 diente en clavija

FOTOGRAFÍA OCLUSAL INFERIOR:

	REFERENCIAS	CONCLUSIONES
--	-------------	--------------

Simetría:	<ul style="list-style-type: none"> • Simétrico. • Asimétrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asimetría.
Forma de arco	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadrangular • Ovoide • Triangular 	<ul style="list-style-type: none"> • Arco ovoide
Numero de dientes	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria: 10 • Secundaria: 16 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 dientes dentición primaria. • 1 diente dentición secundaria
Tipo de dentición:	<ul style="list-style-type: none"> • Baume I • Baume II 	<ul style="list-style-type: none"> • Baume I.
Anomalías dentarias:	<ul style="list-style-type: none"> • Hipomineralización • Hipoplasia • Dientes de Hutchinson • Dientes fusionados , geminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenesia de piezas 72 y 82.



Fig. N° 14 Arcada Inferior

FOTOGRAFÍA DE LATERALIDAD DERECHA:



Fig. N° 15 Mordida Lateral Derecha

	VALORES	CONCLUSIONES
Relación molar <ul style="list-style-type: none"> • Derecha. • Izquierda 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano terminal recto • Escalón mesial • Escalón distal 	<ul style="list-style-type: none"> • Escalón mesial.
Relación canina: <ul style="list-style-type: none"> • Derecha • Izquierda 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I.
Over jet	<ul style="list-style-type: none"> • 0 a 3mm , Clase I ,Ideal • > 3mm: clase II, aumentada • < 3mm: Clase III, reducida 	<ul style="list-style-type: none"> • No registrable
Over bite	<ul style="list-style-type: none"> • 30% normal • > 30%: mordida profunda • < 0 % o valor negativo: mordida abierta 	<ul style="list-style-type: none"> • No registrable

FOTOGRAFÍA DE LATERALIDAD IZQUIERDA



Fig. N° 16 Mordida Lateral Izquierda

	VALORES	CONCLUSIONES
Relación molar <ul style="list-style-type: none"> • Derecha. • Izquierda 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano terminal recto • Escalón mesial • Escalón distal 	<ul style="list-style-type: none"> • Escalón mesial.
Relación canina: <ul style="list-style-type: none"> • Derecha • Izquierda 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III 	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I, sin contacto
Over jet	<ul style="list-style-type: none"> • 0 a 3mm , Clase I ,Ideal • > 3mm: clase II, aumentada • < 3mm: Clase III, reducida 	<ul style="list-style-type: none"> • No registrable
Over bite	<ul style="list-style-type: none"> • 30% normal • > 30%: mordida profunda • < 0 % o valor negativo: mordida abierta 	<ul style="list-style-type: none"> • No registrable

3.4.2 ANÁLISIS RADIOGRAFICO



Fig. N° 17 Radiografía Periapical Piezas 55, 54

	¿QUE SE OBSERVA?	¿DONDE?	¿QUE PROFUNDIDAD?	¿CUANTO REABSORCION RADICULAR?	¿A QUE ES COMPATIBLE?	¿QUE ES POSIBLE REALIZAR?
VALORES NORMALES	Radiolúcida: IRL Radiopaca: IRO	Mesial Distal Oclusal	Próximo A Pulpa: PAP Aparente Compromiso Pulpar: ACP Evidente Compromiso Pulpar: ECP Ensanchamiento del espacio periodontal: EEP Pérdida de hueso: PCHA	Raíz completa 1/3 2/3 +2/3	Caries de Esmalte. Caries de Dentina. Pulpitis Reversible Pulpitis Irreversible Necrosis pulpar PAA PAC	RPI RPD Resina simple. Resina compuesta. Pulpotomia. Pulpectomia. Apicogénesis. Apicoformación. Revascularizacion Exodoncia
PIEZA 54	IRL	Oclusal	PAP	1/3 de reabsorción.	Pulpitis reversible.	Pulpotomia.

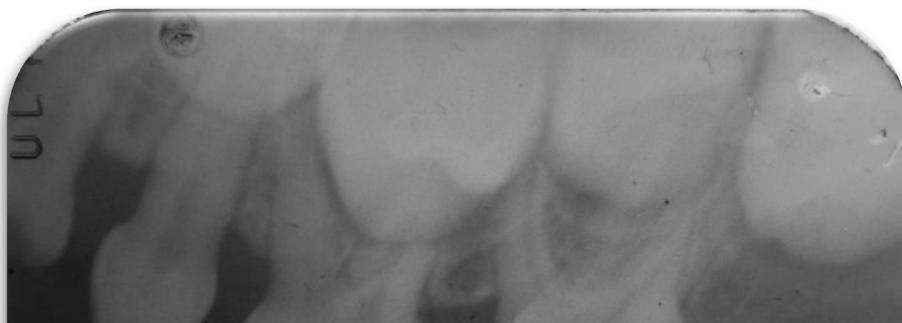


Fig. N° 18 Radiografía Periapical de Pieza 64 .

	¿QUE SE OBSERVA?	¿DONDE?	¿QUE PROFUNDIDAD?	¿CUANTO REABSORCION RADICULAR?	¿A QUE ES COMPATIBLE?	¿QUE ES POSIBLE REALIZAR?
VALORES NORMALES	Radiografía: IRL	Mesial Distal Oclusal	Próximo AP Pulpa: PAP Aparente Compromiso Pulpa: ACCP Evidente Compromiso Pulpa: HCP Estructura del espacio interdental: Peridontal: Pérdida de hueso: Rechazo de hueso:	Raíz completa 1/3 2/3 +2/3	Caries de Esmalte. Caries de Dentina Pulpitis Reversible Pulpitis Irreversible Necrosis pulpar PAA PAC	RPI RPD Resina simple. Resina compuesta. Pulpotomía. Pulpotomía. Apicectomía. Apicogénesis. Revascularización. Exodoncia
	IRL	Oclusal	PAA	1/3 de	Pulpitis reversible	Pulpotomía.
PIEZA 75	IRL	Oclusal	PAP	1/3 de reabsorción. Raíz completa	Pulpitis Reversible Diente en clavija	Pulpotomía. Corona de Resina
	IRL	Oclusal	PAP	2/3 de reabsorción.	Pulpitis Reversible	Pulpotomía.

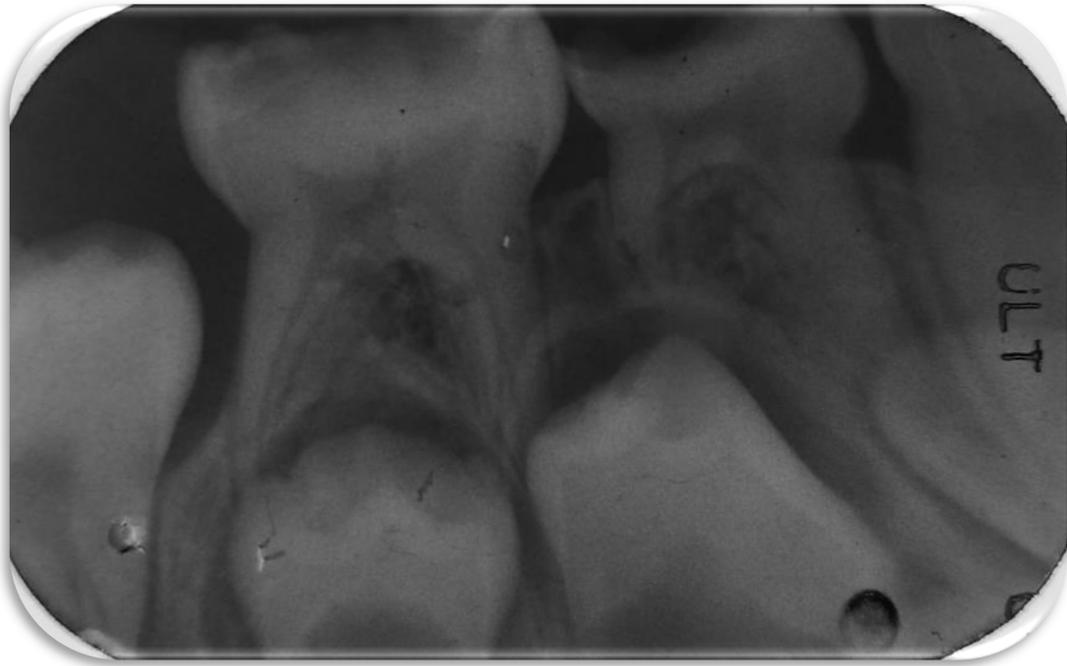


Fig. N° 19 Radiografía Periapical Piezas 75 Y 74.

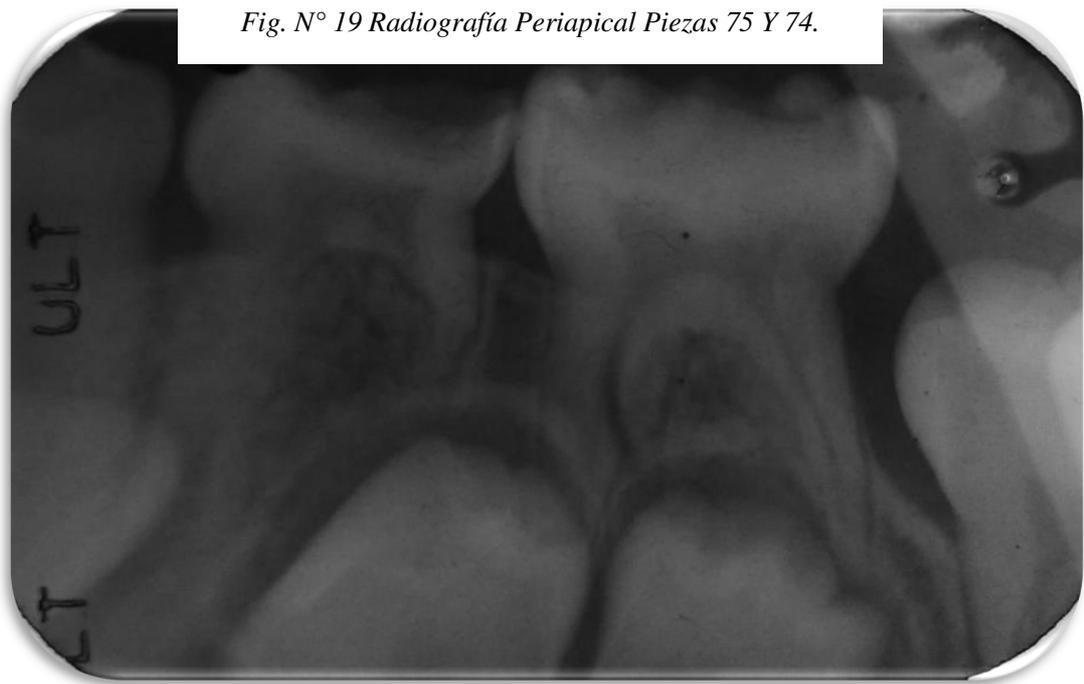


Fig. N° 20 Radiografía Periapical Piezas 85 Y 84.

3.2 DIAGNOSTICO DEFINITIVO:

3.2.1 Estado sistémico: paciente de 5 años 10 meses de edad, de género masculino, en ARES. Con diagnósticos:

- Parálisis cerebral infantil discinetica de tipo distónica.
- Retraso psicomotor.
- Retardo mental

3.2.2 Estado estomatológico:

- De tejidos blandos:
 - Enfermedad gingival asociada a placa bacteriana.

- Tejidos duros:
 - Caries dental
 - C3 : 65.
 - C4 : 55.
 - C5 :62
 - C6 : 52
 - Pulpitis reversible : 75, 85, 74, 84, 54, 64.
 - Necrosis pulpar : 61
 - Remanente coronario: 81.
 - Diente en clavija : 63.
 - Agenesia de piezas : 72 y 82.

- Oclusión:
 - Maloclusión dentaria, escalón mesial, Baume tipo I.
 - Mordida abierta anterior por ausencia de piezas dentarias.
- Conducta:
 - Según Wright : Ausencia de habilidad para cooperar
 - Según Frankl : Tipo 2, negativo.
- Actividad caries:
 - Con actividad.

3.3 PLAN DE TRATAMIENTO:

3.3.1 Fase educativa:

- Motivación (madre y/o cuidadores del niño)
- Enseñanza de la técnica de cepillado.

3.3.2 Fase preventiva:

- Fisioterapia (IHO, cepillado dental)
 - Realizar la higiene bucal con un cepillo dental más pasta dental de 1000ppm en forma diaria por 2 veces al día.
 - Aplicación de FNa 0.05 %, una vez al día solo por la noche después de haber realizado el último cepillado.
 - Cepillado con digluconato de clorhexidina de 0.12% solo los domingos por tres meses.
- Profilaxis con pasta profiláctica en consultorio.
- Aplicación de flúor barniz FNa 5%.

3.3.3 Fase curativa:

- Tratamiento odontológico bajo anestesia general
- Restauración con giomero en pieza : 65.
- RPI + restauración con giomero : 55, 52 Y 62.
- Pulpotomía + restauración con giomero: 75, 74, 85,84, 54, 64.
- Exodoncia : 61 y 81.

3.3.4 Fase rehabilitadora:

- RPI +Corona de giomero en pieza : 52.

3.3.5 Fase de mantenimiento:

- Control de la pieza : 63.
- Control de secuencia de erupción.
- Realizar la higiene bucal con un cepillo dental más pasta dental de 1000ppm en una cantidad de 0.50 mg (tamaño de una lenteja) en forma diaria por 2 veces al día.
- Uso de hilo dental después de cada cepillado.
- Aplicación de FNa 0.05 %, una vez al día solo por la noche después de haber realizado el último cepillado.
- Cepillado con digluconato de clorhexidina de 0.12% solo los domingos por tres meses.
- Aplicaciones de flúor barniz mensuales por 3 meses, luego reevaluar.
- Controles clínicos mensuales.
- Controles radiográficos dentro de 3 meses, posteriormente cada 6 meses.

3.4 TRATAMIENTO REALIZADO:

3.4.1 PRIMERA CITA:

Fase Educativa:

- **Motivación:** Se realizó la motivación para impulsar a los padres a llevar a cabo la higiene oral en el niño con discapacidad y a mantenerse firme en su conducta hasta lograr que se convierta en un buen hábito. Para luego lograr la voluntad y al interés de los padres en cuanto al cuidado de la salud oral.
- **Educación:** Se explica a la madre la importancia de preservar los dientes deciduos en boca y el mejor tratamiento. Además se instruye acerca de la técnica de cepillado, pasta dental a usar, juntamente con el cepillo, hilo dental, uso de enjuagues bucales y antimicrobianos, se dio indicaciones acerca del mejor momento de cepillado y uso de cada elemento. Se entrega paquete preventivo para el cuidado de la salud oral.

3.4.2 SEGUNDA CITA:

Fase preventiva:

- Sesión demostrativa del uso de los elementos de higiene oral. (Técnica de cepillado).
- Adecuación de medio con digluconato de clorhexidina al 0.12 % solución.
- Aplicación de flúor barniz.
- Se le indica a madre que el niño requiere un tratamiento odontológico integral.
- Se entrega paquete de análisis de laboratorio.

1. Hemograma Completo.
2. Hematocrito.
3. Hemoglobina.
4. Plaquetas.
5. Tiempo De Coagulación.
6. Tiempo De Sangría.
7. Perfil De Coagulación.
8. Grupo Sanguíneo.
9. Test De ELISA Para VIH.
10. Test De Anticore Hepatitis B.
11. Test De Antígeno De Superficie Para Hepatitis B.
12. TGO.
13. TGP.
14. Examen Completo De Orina.
15. PPD.

3.4.3 TERCERA CITA:

- Revisión de los resultados de los análisis de laboratorio.
- Revisión de las respuestas de la interconsultas enviadas.
- Entrega de lista de materiales para el día del TOI EN SOP.
- Entrega de órdenes de pago por derecho a sala y tratamiento odontológico.

- **INTERCONSULTA A PEDIATRIA (RQ):**

Respuesta del pediatra: paciente con riesgo quirúrgico RQ II (Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención).

El objetivo final es la evaluación del estado general del paciente y valorar el diagnóstico encontrado, para el tratamiento odontológico a realizar de esa forma disminuir la morbilidad y la mortalidad perioperatorias mediante la planeación previa de un manejo anestésico de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

- **INTERCONSULTA A NEUROLOGIA:**

Respuesta del neurólogo: no presenta medicación actual, paciente sin contraindicación para someterse a tratamiento bajo anestesia general.

Se solicita evaluación y recomendaciones por neurología ya que el paciente tiene un diagnóstico de parálisis cerebral infantil y aproximadamente la mitad de los niños con PC tienen epilepsia, muy frecuente en pacientes con tetraplejia (70%) y riesgo inferior al 20% en dipléjicos por ello estos pacientes se encuentran con tratamiento además pueden sufrir de contracturas músculo-esqueléticas, que pueden afectar el TOI en SOP.

HEMOGRAMA COMPLETO:

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 01/11/14
HEMATOLOGIA		
HC: 1379137	ASMAT TENORIO BRAYAN JOAQUIN	
NRO ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD
01 HEMATOCRITO.....	39	%
OBSERVACIONES:		
01 LEUCOCITOS (REC -F. DIF).....	6,970	/mm3
02 BASOFILOS.....	0	%
03 EOSINOFILOS.....	4	%
04 MIELOCITOS.....	0	%
05 JUVENILES.....	0	%
06 ABASTONADOS.....	0	%
07 SEGMENTADOS.....	40	%
08 LINFOCITOS.....	50	%
09 MONOCITOS.....	6	%
10.....		
11 HIPOCROMIAS.....		
12 MACROCITOS.....		
13 POIQUILOCITOSIS.....		
14 ANISOCITOSIS.....		
15 MICROCITOSIS.....		
16 POLICROMATOFILIA.....		
17 OTROS		
01 PLAQUETAS.....	300,000	/mm3
OBSERVACIONES:		
01 HEMOGLOBINA.....	13.6	g/dl
01 RETICULOSITOS.....	3.1	%

Fig. 23 Resultados De Hemograma

INTERPRETACION: los valores se encuentran dentro de los valores normales, sin alteraciones.

Recuento plaquetario:

La cantidad de plaquetas circulantes debe mantenerse en el intervalo de 150.000 a 450.000/mm³. Valora la fase plaquetar de la hemostasia y pueden aparecer signos hemorrágicos en recuentos inferiores a las 50.000/mm³. El fracaso en la producción pueden originar trombocitopenia.

Hemoglobina y Hematocrito: Los valores Hto y Hb se relacionan al número y cantidad de Hb de los eritrocitos. Cuando estos valores están disminuidos en más de 2 respecto al

promedio, según la edad se habla de anemia. Tipos de Anemia: La microcitosis es causada por déficit de hierro o la inhabilidad para utilizarlo. Fallas en el sistema de defensa o en los procesos cancerosos tipo leucemias. Si el Hto y la Hb están aumentados se habla de la policitemia, que puede ser primaria (policitemia vera) o secundaria (enfermedad cardiaca, cianótica, tumores cerebrales, renales, etc).

Hemograma completo: Se define leucocitosis como aumento del número de leucocitos circulantes $> 11\ 000\ \text{mm}^3$. Pueden ser fisiológicas como ocurre en el recién nacido (hasta $30\ 000\ \text{mm}^3$), secundarias a ejercicios, alteraciones emocionales como: miedo, agitación, ovulación o secundarias a inflamación producida por enfermedades infecciosas inflamatorias, neoplásicas, estados de estrés metabólico, sangramientos agudos o enfermedades hematológicas.

Neutrofilia: La neutrofilia corresponde al aumento de polimorfonucleares sobre $6\ 000$ o $10\ 000\ \text{mm}^3$. Se ve con mayor frecuencia en la infección bacteriana aguda y en forma pasajera al comienzo de las infecciones virales.

Eosinofilia: Aumento de eosinófilos sobre $500\ \text{mm}^3$. En el niño se ven aumentos moderados con mayor frecuencia en parásitos que tengan contacto con la sangre. Son causa también de eosinofilia las enfermedades alérgicas como asma, urticarias y eczema, drogas como penicilinas, amino glicósidos, cefalosporinas, ferrotterapia y otras; así como enfermedades granulomatosas del mesénquima, cirrosis hepática, neoplasias y post radioterapia.

Linfocitosis: En niños se da frente a infecciones virales respiratorias, digestivas o exantemáticas (sarampión, rubéola, varicela) con aproximadamente 10% o más de linfocitos atípicos. Con menor frecuencia en tifoidea, brucelosis, tuberculosis. Las linfocitosis absolutas corresponden a aquellas en que en el hemograma hay más de $10\ 000$ linfocitos mm^3 . Este síndrome mononucleósico también se puede ver en toxoplasmosis, enfermedad por citomegalovirus, hepatitis infecciosa, y medicamentos (PAS, hidantóinicos).

Monocitosis: La presencia de más de $1\ 000$ monocitos mm^3 en lactante hasta los 2 años y más de 800 monocitos mm^3 en preescolares y escolares, se consideran monocitosis. Se presentan en general acompañadas de linfocitosis y eosinofilia moderada en convalecencia de enfermedades infecciosas, como por ejemplo en reabsorción de

neumonías, infecciones crónicas granulomatosas (TBC, Hodgkin), infecciones virales y en infecciones por gérmenes intracelulares (Brucelosis, Listeria monocitógena).

TIEMPO DE COAGULACION Y SANGRIA

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA:	1
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA:	31/10/2014
HEMATOLOGIA		HORA :	
HC: 0001379137 ASMAT TENORIO, BRAYAN JOAQUIN		FORMA:	
MEDICO SOLICITANTE:		FECHA DE TM :	
USUARIO:		HORA DE TM :	
FORMATO:		CAMA :	
TIEMPO DE COAGULACION Y SANGRIA			
Det/Anterior		Det/Actual	Valor normal
#02 No tiene	Tiempo de Coagulacion	4'30"min/seg	
#03 No tiene	Tiempo de sangria	1'30" min/seg	

Fig. 24 Resultados De Tiempo De Sangría Y Coagulación

INTERPRETACION:

Tiempo de Sangría:

El tiempo de hemorragia se alarga por trombocitopenia o alteraciones de la función plaquetar, en la enfermedad de Von Willebrand (EvW) y en pacientes que toman aspirina o AINES durante 5-7 días. Cuando es alargado este tiempo podemos estar frente a Diatesis hemorrágicas de tipo trombopático, Trombopenias sintomáticas, Púrpura trombopénica fulminante de los niños, Tromboastenias o trombopatias hereditarias, Afibrinogenemia: falta "metamorfosis viscosa" de plaqueta y Anemia por IR grave, mieloma y otras.

Tiempo de coagulación:

Indica el estado de factores plasmáticos que intervienen en el mecanismo de la coagulación o que la dificultan.

Escaso valor: Factores alterados pudiéndose tratar de diátesis angiopáticas y trombopáticas, estados fibrinolíticos.

Alto valor: Hemofilia, hemofilia x anticoagulante circulante, parahemofilia e hipoprotrombinemias (carencia vit K).

PERFIL DE COAGULACION:

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 01/11/2014
HEMATOLOGIA		HORA :
		FORMA:
HC: 0001379137 ASMAT TENORIO, BRAYAN JOAQUIN		
MEDICO SOLICITANTE:		FECHA DE TM :
USUARIO:		HORA DE TM :
FORMATO:		CAMA :

N° DE ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD
#01 TIEMPO DE PROTROMBINA (TP)		
#02 (Det. Actual)		
#03 TP Control :	13.5"	
#04 TP Paciente :	12.8"	
#05 Razon :	0.95	
#06 INR		
#07 [Correccion/plasma normal]		
#08 TP Paciente :		
#09 % de actividad		
#10 Razon :		
#01 TIEMPO/TROMBOPLASTINA PARCIAL ACTIVADA		
#02 [Det. Actual]		
#03 TTPA Control :	37.7"	
#04 TTPA Paciente :	42.4"	
#04 Razon :	1.12	
#06 [Correc./plasma nor.]		
#07 TTPA Paciente :		
#08 Razon :		
#01 TIEMPO DE TROMBINA (TT)		
#02 [Det. Actual]		
#03 TT Normal :	18.4"	
#04 TT Paciente :	16.0"	
#05 [Correc./plasma nor.]		
#06 TT Paciente :		
#01 FIBRINOGENO	226	mg/dl
#02 OBSERVACIONES :		

Fig. 25 Resultados De Perfil De Coagulación

INTERPRETACION: valores dentro de lo normal.

El tiempo de tromboplastina parcial (TTP): Esta prueba detecta anomalías de la coagulación sanguínea, reflejando la capacidad de la sangre a coagularse en el interior de los vasos sanguíneos en la zona lesionada. Se utiliza para medir las vías intrínseca y común de la coagulación. El intervalo normal estará entre 25 y 35 segundos según el laboratorio. El TTP es sensible a las deficiencias del 30-40% de todos los factores de la coagulación, salvo de los factores VII y XIII.

El tiempo de protrombina (TP): Detectará anomalías de los factores V, VII, X, protrombina y fibrinógeno, reflejando la capacidad de la sangre vertida por los vasos lesionados para coagularse. El TP normal suele estar en el intervalo entre 10 y 15 segundos, según el reactivo del factor tisular que se utilice. Valora la vía extrínseca y común de la coagulación. Es útil para investigar alteraciones de la coagulación en diversas enfermedades adquiridas, como una deficiencia de vitamina K, una hepatopatía, en la coagulación intravascular diseminada (CID) o para el control del tratamiento con anticoagulantes orales.

El INR: que expresa la relación entre el tiempo de protrombina de una persona y el tiempo de protrombina en el individuo normal. $INR = (TP \text{ paciente} / TP \text{ control})$. El INR normal estará entre 0,9 y 1,1.

El tiempo de trombina (TT): Se utiliza para detectar de forma específica alteraciones que afectan la reacción trombina-fibrinógeno como heparina, productos de la degradación de la fibrina de gran tamaño y anomalías cualitativas del fibrinógeno. Valora la capacidad del fibrinógeno para formar un coágulo inicial. Es bastante sensible para detectar alteraciones de la fibrinólisis. El intervalo normal estará entre 9 y 13 segundos.

GRUPO SANGUINEO

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 31/10/2014
BANCO DE SANGRE		
HC: 1379137	ASMAT TENORIO BRAYAN JOAQUIN	
NRO ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD
01 GRUPO SANGUINEO		
02 GRUPO:..... O		
03 FACTOR (Rh).....POSITIVO		

Fig. 26 Resultados Del Grupo Sanguineo

INTERPRETACION: grupo sanguineo “O”Positivo.

Un **grupo sanguíneo** es una clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes o no en la superficie de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre. Las dos clasificaciones más importantes para describir grupos sanguíneos en humanos son los **antígenos** (el sistema ABO) y el **factor Rh**. Los grupos sanguíneos tiene importancia En hemoterapia, se vuelve necesario estudiar al menos alguno de estos sistemas en cada individuo para garantizar el éxito de las transfusiones. Así, antes de toda transfusión, es necesario determinar, al menos el tipo ABO y Rh del donador y del receptor. La clasificación internacional, grupo 1 corresponde al grupo AB de la precedente, el grupo 2 al grupo A, el grupo 3 al grupo B, y el grupo 4 al grupo O. Estos cuatro grupos sanguíneos constituyen el sistema ABO.

El sistema Rh es el segundo sistema de grupos sanguíneos en la transfusión de sangre humana con 50 antígenos actualmente. Las personas con factores Rhesus en su sangre se clasifican como Rh positivas; mientras que aquellas sin los factores se clasifican RH

negativas. Las personas Rh negativas forman anticuerpos contra el factor Rh, si están expuestas a sangre Rh positiva.

TEST DE ELISA PARA VIH

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO	PAGINA: 1	
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	FECHA: 01/11/2014	
HEMATOLOGIA	HORA :	
	FORMA:	
HC: 0001379137 ASMAT TENORIO, BRAYAN JOAQUIN		
MEDICO SOLICITANTE:	FECHA DE TM :	
USUARIO:	HORA DE TM :	
FORMATO:	CAMA :	
N° DE ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD
#01 HIV ANTIGENO/ANTICUERPO	NO REACTIVO	
#02 METODO : CMIA		
#03 OBSERVACIONES :		
#04 VALORES REFERENCIALES :		
#05 No reactivo : < 1.00		
#06 Reactivo : >= 1.00		

Fig. 27 Resultados De Test De ELISA Para VIH

INTERPRETACION: VIH negativo.

Test ELISA

Consiste en la detección de los anticuerpos del virus. Esta prueba debe realizarse 3 semanas después de la práctica de riesgo y permite, en muchas ocasiones, la detección precoz del VIH. En el caso de obtener un resultado positivo con la prueba del ELISA, este debe confirmarse mediante una prueba más específica denominada Wester Blot. La detección precoz de la infección te permitirá ponerte lo antes posible en tratamiento ti y evitar la posible transmisión del VIH. En el caso de un resultado negativo, esta prueba es

suficientemente fiable como para poder descartar la infección por VIH. No obstante se recomienda realizar la prueba al cabo de 3 meses para verificar que no se trata de un falso negativo.

PRUEBAS PARA HEPATITIS

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1	
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 31/10/14	
HC: 1379137	ASMAT TENORIO BRAYAN JOAQUIN		
NRO ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD	
01 HEPATITIS B: ANTIGENO DE SUPERFICIE..	NO REACTIVO		
02 METODO: CMIA			
03 OBSERVACIONES:			
04 VALORES REFERENCIALES			
05 NO REACTIVO: < 1.00			
06 REACTIVO: >= 1.00			
01 HEPATITIS B: ANTICUERPO ANTICORE TOTAL	NO REACTIVO		
02 METODO: CMIA			
03 OBSERVACIONES:			
04 VALORES REFERENCIALES			
05 NO REACTIVO: < 1.00			
06 REACTIVO: >= 1.00			

Fig. 28 Resultados De Pruebas De Hepatitis B

INTERPRETACION: Paciente no tiene ni presenta antecedente de hepatitis B.

Exámenes de hepatitis B: si en las pruebas nos da un resultado positivo quiere decir que puede tratarse de una nueva infección (hepatitis aguda) o puede ser una infección que ha tenido durante mucho tiempo (hepatitis crónica) o que tuvo una infección de hepatitis en el pasado, pero ya no la tiene y no puede transmitírsela a otros.

1. Antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg): El “antígeno de superficie” forma parte del virus de la hepatitis B que se encuentra en la sangre de una persona infectada. Si el resultado es positivo, significa que el virus de la hepatitis B está presente.

2. Anticuerpo de superficie de la hepatitis B (HBsAb o anti-HBs): El “anticuerpo de superficie” se forma en respuesta al virus de la hepatitis B. El organismo puede producir este anticuerpo si usted es vacunado, o si se ha recuperado de una infección de hepatitis B. Las personas que obtienen un resultado positivo en el anticuerpo de superficie no están infectadas y no le pueden contagiar el virus a los demás.

PRUEBAS DE BIOQUIMICA (TGP – TGO)

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1	
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 31/10/14	
HC: 1379137	ASMAT TENORIO BRAYAN JOAQUIN		
NRO ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD	
01 TGP (TRANSAMINASA GLUTAMICO PIRUVICA)..	12	U/L	
02 V.R.: 0-30 días: 0.0 - 56.0			
03 1-15 años: 0.0 - 39.0			
04 adultos : 0.0-41.0			
05 OBSERVACION:			
01 TGO (TRANSAMINASA GLUTAMICO OXALACETICA	20	U/L	
02 V.R.: 0-30 días: 0.0 - 77.0			
03 1 -15 años: 0.0 - 47.0			
04 adultos: 0.0V-38.0			
05 OBSERVACION:			

Fig. 29 Resultados De Análisis TGP y TGO

INTERPRETACION: valores dentro de lo normal que indica que no presenta daño hepático.

La TGO se encuentra primariamente en el hígado, corazón, músculo esquelético y riñón mientras que la TGP se encuentra primariamente en el hígado y en menor cantidad en riñón, corazón, músculo esquelético, páncreas, pulmones leucocitos y eritrocitos. Se encuentran presentes en el suero. La enfermedad hepática es la causa más importante de incremento de la TGP y una causa común de aumento de la TGO. En la insuficiencia renal hay disminución de ambas transaminasas comparado con los sujetos sanos. Valores mayores de 1 000 UI/ L se observan en desórdenes asociados con injuria hepatocelular extensa tales como: **1)** hepatitis viral, **2)** injuria hepática isquémica (hipotensión prolongada, insuficiencia cardíaca aguda) o **3)** injuria inducida por fármacos o toxinas. En hepatopatías como la hepatitis B crónica o la hepatitis

autoinmune, la cifra de TGP es de gran interés para valorar la situación lesional y el pronóstico. En el caso de la hepatitis C crónica alrededor de un 25% pueden cursar con transaminasas normales y tener replicación viral activa y lesión hepática. Una cifra menor de 0,5 descartaría fibrosis y una mayor de 1,5 confirmaría fibrosis avanzada.

EXAMENES DE ORINA

INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO		PAGINA: 1
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA	RESULTADO CLINICO	FECHA: 31/10/14
HEMATOLOGIA		
HC: 1379137	ASMAT TENORIO BRAYAN JOAQUIN	
NRO ANALISIS Y/O ESTRUCTURA	RESULTADO	UNIDAD
01 EXAMEN COMPLETO DE ORINA		
02 EXAMEN FISICO.....		
03 REACCION.....	PH: 6.5	
04 ASPECTO.....	AMARILLO CLARO	
05 DENSIDAD.....	TRANSPARENTE	
07 EXAMEN BIOQUIMICO:		
08 PROTEINAS.....	NEGATIVO	
09 GLUCOSA.....	NEGATIVO	
10 CUERPOS CETONICOS.....	NEGATIVO	
11 PIGMENTOS BILIARES.....	NEGATIVO	
12 UROBILIROGENO.....	NEGATIVO	
13 HEMOGLOBINA.....	NEGATIVO	
14 BILIRUBINA.....	NEGATIVO	
15 NITRITOS.....	NEGATIVO	
16 ESTERASA LEUCOSITARIA.....	NEGATIVO	
17 SEDIMENTO		
18 LEUCOSITOS.....	0-1	
19 CEL. EPITELIALES PLANAS.....	0-1	
20 CELULAS DEL TRACTO ALTO.....		
21 HEMATIES.....		
22 CILINDROS GRANULOSOS.....		
23 CILINDROS HIALINOS.....		
24 CILINDROS LEUCOCITARIOS.....		
25 FILAMENTOS MUCOIDES.....		
26 GERMENES.....		
27 CRIST. OXALATO DE CALCIO.....		
28 CRIST. URATOS AMORFOS.....		
29 CRIST. FOSFATOS AMORFOS.....		
30 CRIST. ACIDO URICO.....		
31 LEVADURA DE HONGOS.....		
32 OTROS		

Fig. 30 Resultados de examen completo de orina

INTERPRETACION: Sin alteraciones, valores normales.

- **Descripción de la densidad:** la densidad indica la capacidad del riñón para concentrar la orina. en trastornos fisiológicos, oscila entre valores de 1006 y 1030. un aumento significa que tiene diabetes mellitus, insuficiencia adrenal, insuficiencia cardíaca, heptatopatías, vómito o diarrea y entre las causas de una disminución se encuentran tubulopatías, pielonefritis.
- **Descripción del aspecto y color.** El aspecto, por lo normal transparente, puede variar por la presencia de fosfatos o sales del ácido úrico y del ácido oxálico; o bien por la presencia de infección contenido bacteriano o pus. El color normalmente amarillo pajizo con tonalidad más o menos intensa por la presencia de urobilinógeno puede cambiar en algunos trastornos patológicos.
- **Peso específico,** normalmente 1.010 a 1.030 g/L. Este examen detecta la concentración de iones en la orina. Una baja proporción de proteínas o cetoacidosis tienden a elevar los resultados.
- **pH,** normalmente 4,5 a 7,5. El valor del pH proporciona datos sobre la eficiencia de los sistemas tampón del organismo, dedicados al mantenimiento de valores constantes en el pH de las soluciones intra y extracelulares.
- **Cuerpos cetónicos,** normalmente negativo (ausencia). Las cetonas aparecen en la orina cuando existe un metabolismo anormal o disminuido de carbohidratos. La única patología en la cual la cetonuria tiene importancia práctica es la diabetes mellitus.

- **Proteínas**, normalmente negativo (ausencia). La concentración de proteínas en la orina puede aumentar en los estados febriles, en el embarazo, después de un esfuerzo físico intenso o en insuficiencia renal, como en el síndrome nefrótico.
- **Nitritos**. La enzima reductasa bacteriana metaboliza los nitratos urinarios en nitritos. Si la orina contiene un número importante de bacterias, por este método se podrá detectar bacteriuria con una sensibilidad del 50%.

PRUEBA DE TBC

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO	
SOLICITUD DE P.P.D.	
NOMBRE: <i>Brayan Asmat Tenorio</i>	
EDAD: <i>5 años</i>	FECHA: <i>30/10/2014</i>
Consultorio o Servicio N° <i>PMC</i>	
Diagnostico probable : <i>Pulpitis + PCI</i>	
Firma del solicitante : _____ BCG (X)	
CITA :	PPD = 0 mm
FIRMA _____	

Fig. 31 Resultados Del Examen PPD

INTERPRETACION: no presenta.

El diagnóstico de la infección tuberculosa se basa en el resultado de la prueba de la tuberculina (PT). Ésta pone de manifiesto un estado de hipersensibilidad del organismo frente a las proteínas del bacilo tuberculoso, que se adquiere, la mayoría de las veces, después de una infección producida por *M. tuberculosis*, aunque también puede ser ocasionado por vacunación BCG o por infección por MAO. Con la PT se pone de manifiesto una respuesta inmunológica mediada por células, que da lugar a una reacción inflamatoria en la dermis, lugar donde es depositada la tuberculina. Esta respuesta se

3.4.4 CUARTA CITA: PROGRAMACION

Se realiza el interrogatorio a la madre para ver si presenta algún antecedente, patología que debemos tener en cuenta durante la operación programada además para saber si está en tratamiento médico, o si presenta algún tipo de alergia a los medicamentos, se realiza de forma minuciosa y ordenada de acuerdo al orden cronológico de los sucesos.

FICHA DE ANAMNESIS:

		INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO			HC:.....
		FECHA: _____		HORA _____	
1	MOTIVO DE ADMISION	<i>Madre refiere: "lo traigo a mi niño porque tiene todos sus dientes picados".</i>			
2	HISTORIA DE LA ENFERMEDAD	<i>Madre refiere que hace 2 años niño manifiesta molestias en uno de sus dientes no pudiendo comer bien, niño se pone irritable, por tal motivo decide traerlo al hospital del niño, donde le sugieren realizarle</i>			
	CURSO DE LAS MANIFESTACIONES	<i>Tratamiento odontológico integral en sala de operaciones.</i>			
	MEDICINAS RECIBIDAS	<i>Recibe medicación para el dolor Panadol 1 cucharadita cada 8 horas por 3 d.</i>			
3	ANTECEDENTES	<i>EPN completos, sin complicaciones durante la gestación, tomo vitaminas.</i>			
	PERSONALES	<i>Producto de primera gestación, único, parto distósico, post término,</i>			
	FISIOLOGICOS	<i>presento asfixia neonatal, peso al nacer 3.430 Kg., Medido 52 cm, fue hospitalizado por 2 semanas en UCI. Se le diagnostico hipotonía muscular.</i>			
	PRENATALES	<i>No gateó, no camina, No recibió lactancia materna, alimentación</i>			
	PERINATALES	<i>lactancia artificial desde los 15 días de nacido, actualmente la</i>			
	NEONATALES	<i>alimentación variada pero licuada, RRM (-), Convulsiones (-).</i>			
	DESARROLLO PSICOMOTRIZ	<i>Inicio la higiene bucal desde los 5 años una vez al día con pasta dental.</i>			
	ALIMENTACION	<i>Al nacer: se hospitaliza por presentar asfixia neonatal, durante 15 d.</i>			
	IMUNIZACIONES	<i>A los 2 meses: presento asma bronquial, por el cual fue hospitalizado por 4 días, además se le diagnostica parálisis cerebral infantil.</i>			
	PATOLOGICOS	<i>A los 5 años: se le realizó una intervención de fondo ojo.</i>			
4	ANTECEDENTES FAMILIARES	<i>padre: 30 años, A.B.F.G. sin antecedentes patológicos, topografo.</i>			
5	ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS	<i>madre: 30 años, A.B.F.G. sin antecedente patológico, ama de casa.</i>			
		<i>No refiere haber tenido contacto con personas con TBC ni hepatitis.</i>			
6	NIVEL SOCIO-ECONOMICO	<i>Vive en casa propia, de material noble, cuenta con servicios básicos.</i>			
		<i>Nivel socioeconómico medio.</i>			
7	NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO				
		APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE (S)	SERVICIO CAMA N°
ANAMNESIS					

Fig. 33 Ficha De Anamnesis

FICHA DE EXAMEN FISICO:

 DEPARTAMENTO DE ODONTOPEDIATRÍA UNIDAD DE PACIENTES MEDICAMENTE COMPROMETIDOS		Orden:
FECHA: <input type="text"/>		Hora:
HISTORIA CLÍNICA: <input type="text"/>		Tiempo
RIESGO QUIRÚRGICO <input type="checkbox"/>		Operatorio:
Edad: <input type="text"/>		
Apellidos y Nombres del Paciente:		Peso: <input type="text"/>
Servicio de procedencia: <input type="text"/>		Tipo de Seguro
Anexo: <input type="text"/>		No tiene.....1
Ambulatorio: <input type="text"/>		SIS2
Teléfono: <input type="text"/>		SOAT3
Tipo de Paciente: Ambulatorio 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hospitalizado 2 <input type="checkbox"/> Emergencia 3 <input type="checkbox"/>		SBTD4
DIAGNOSTICO:		
TRATAMIENTO:		
K05.1 Gingivitis Crónica	FASE PREVENTIVA:	CPT PAQUETE
.....	Profilaxis	D1120 TOI en SOP
.....	Destartraje	D4341 0702
K02.0 Caries en Esmalte	FASE CURATIVA:	
.....	Inactivación de caries	D1352
K02.1 Caries en Dentina	Restauración con Resina Simple	D2385
.....	Recubrimiento pulpar indirecto	D3120
K04.0 Pulpitis Reversible	Pulpotomía	D3220
Pulpitis Irreversible	Pulpectomía anterior	D3230
Ant:.....	P1:.....	
Post:.....	Pulpectomía posterior	D3240
K04.1 Necrosis Pulpar	P2:.....	
.....	P3:.....	
K04.4 Periodontitis Apical Aguda	
.....	FASE REHABILITADORA	
K04.5 Periodontitis Apical Crónica	• Restauración de diente con resina	D2331
.....	Dos superficies anteriores (corona resina)	
Otros.....	• Restauración de diente con resina	D2386
.....	Dos superficies posterior	
.....	(incrustación de resina)	
CONSIDERACIONES:		
Hospitalización:.....	Riesgo sangrado: <input type="checkbox"/> SI	
Profilaxis Antibiótica	Alergia: <input type="checkbox"/> SI	Presenta Dispositivo Protésico: <input type="checkbox"/> SI
Via Oral: <input type="checkbox"/> SI Hora.....		
Via EV: <input type="checkbox"/> SI Donde.....		
Infectocontagioso: <input type="checkbox"/> SI		
Destino:.....	Trámite Cama: <input type="checkbox"/> SI	Papeleta Hospitalización: <input type="checkbox"/> SI

Fig. 35 Ficha De Plan De Tratamiento

Es realizado en el día de programación teniendo en cuenta las órdenes e interconsultas y es el resumen del día del Tratamiento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estará firmado por el padre o madre que autoriza el tratamiento del paciente.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Ley 26842, Art 27, 4 y 15 inc.h)

Breña.....de.....del 2015

Yo.....en mi condición de padre () Madre () tutor () Representante Legal () Otro () Especificar.....Me he reunido con el (los) médico (s) del INSN, y el Doctor (a).....me ha informado sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad del paciente..... El diagnóstico presuntivo y/o definitivo es..... Cuya finalidad es lograr la mejoría o recuperación de su (mi) estado de salud.

Me ha informado de los riesgos , peligros, probables complicaciones que se (me) somete (o) así como de los beneficios que puede (o) obtener.

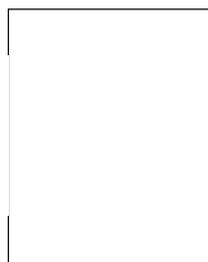
También me informo de otros procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento alternativos..... y se ha referido a las posibles consecuencias en caso de no aceptarlos..... consiento a que se administre sangre o derivados de la sangre y/o los medicamentos , tratamientos y terapias que sean consideradas necesarias a juicio del médico tratante o de los asistentes designados para dicho fin , también he sido informado que existen otros riesgos tales como severa pérdida de sangre, infección, paro cardíaco, etc., asociados a la práctica de cualquier procedimiento.

Que dicha intervención la realizarán los médicos del servicio de..... he realizado las preguntas que considere oportuna, completa, adecuada y sin perjuicios, yo voluntaria y libremente SI () NO () doy mi consentimiento para que se realice el procedimiento de diagnóstico y/o tratamiento arriba señalados, así como para la realización de otros procedimientos que puedan contemplarse durante el acto previamente autorizado , y que en opinión del médico cirujano y/o cirujano dentista, se consideren necesarios y ó aconsejables en el curso de la intervención médica quirúrgica. SI () NO () doy mi consentimiento para que se administre sangre o sus derivados.

Estoy también informado sobre la posibilidad de cambiar mi decisión en cualquier momento.

.....
Firma del responsable o paciente	Firma del médico	Firma del testigo
D.N.I. o L.E.....	C.M.P. o C.O.P.....	D.N.I. o L.E.....

IMPRESIÓN
DACTILAR
INDICE
DERECHO



Revoco mi consentimiento.....

Fig. 36 Modelo De Consentimiento Informado

FICHA DE SOLICITUD DE SALA DE OPERACIONES



SOLICITUD DE OPERACIÓN

Fecha..... HCL:.....

A. Paterno..... A. Materno.....

Nombres.....

Edad..... Servicio..... Cama.....

Diagnostico..... CIE 10.....

Operación 8es)..... CTP.....

.....

.....

.....

Anestesia Sugerida.....

Deposito de sangre SI.....NO.....

Grupo Sanguineo.....

Cantidad.....

1 er Ayudante.....

2 do Ayudante.....

Fecha.....

Operación Solicitada.....

.....

.....

Firma y sello del jefe del Servicio V°B° jefe del dpto Cirugia

PARA SER LLENADO POR EL JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIA

Sala de operación N°.....Hora.....Destino.....

Anestesiologo.....

Observaciones.....

.....

NOTA debe ser llenado con letra imprenta

Fig.37 Ficha Solicitud De Operación

3.4.5 QUINTA CITA:

Se cita a la madre para que pase interconsulta por el servicio de anestesiología un día antes de realizar el tratamiento odontológico.

		EVALUACION PRE ANESTESICA ANESTESIOLOGIA	
1. FILIACION:			
NOMBRE: Asmat Tenorio Braylan	FECHA: 10/01/15		
SEXO: Masculino	HCL: 1379137		
EDAD: 8 años	CAMA		
CIRUGIA PROGRAMADA: (X)			
DIAGNOSTICO PRE OPERATORIO: Pulpitis Irreversible			
TRATAMIENTO QUIRURGICO: Tratamiento Odontológico Integral			
2. ANTECEDENTES:			
NACIMIENTO: Cesarea y asfixia neonatal	ALERGIA: RAM (-)		
MALFORMACIONES CONGENITAS: ±	ASMA: (-)		
CONVULSIONES: (-)	HEPATITIS: (-)		
OTROS: P.C.I.			
QUIRURGICOS: una intervención quirúrgica previa			
RECIBE TRATAMIENTO: SI () NO (x)			
3. EXAMEN FISICO:			
PA 110/70 FC 88	FR 20	T° 36.5	PESO: 19Kg. TALLA: 1.35 Cm
ESTADO GENERAL	MEG ()	REG ()	BEG (X)
HIDRATACION	MEH ()	REH ()	BEH (X)
NUTRICION	MEN ()	REN (X)	BEN ()
VIA VENOSA PERIFERICA: (X)			
MALLAMPATTI I II III IV			
CARDIOVASCULAR: No soplos.			
PULMONAR: MV para bien por ACP. No silbidos.			
NEUROLOGICA: Alterado.			
ABDOMEN:			
OTRO:			
4. EXAMEN AUXILIAR			
LABORATORIO: Hto=13.6 Hto=39			
RX EKG RQ II			
INTERCONSULTAS: SI () NO (X)			
SI () NO (X)			
5. CLASIFICACION I II III IV			
6. ANESTESIA SUGERIDA			
PREMEDICACION: Midazolam 3mg IM, 30 min. Antes de SOP			
Ayunas 8 horas antes.			

Fig. 38 Ficha De Evaluación Pre Anestésica

Respuesta del anestesiólogo: Riesgo quirúrgico II, con premeditación preoperatoria de midazolam 3mg, IM 30 minutos antes del SOP, ayunas 8 horas antes.

Todo procedimiento anestésico lleva a cabo asociado un riesgo de muerte o sufrir de consecuencias indeseables permanentes o pasajeras. El reconocimiento previo de las características y patologías de cada paciente permite reducir dichos riesgos.

3.4.6 SEXTA CITA EN PMC. (Paciente listo para TOI en SOP)

1. Paciente acude al hospital a las 7:30 am y se dirige al servicio de ORL para esperar el llamado de la enfermera de sala de operaciones.
2. Enfermera revisa si el paciente está con todos sus recibos pagados y medicamentos pedidos.
3. Revisa la historia si se le va administrar medicamento antes de subir a sala por orden de su médico.

TRANS OPERATORIO EN SOP



Fig. 39 Sala de Operaciones.

- En el ingreso al centro quirúrgico el residente tendrá que seguir las normas de bioseguridad por el servicio, y se coloca la bota quirúrgica descartable para ingresar.
- Al ingresar pedirá su ropa de cirugía a la técnica de enfermería encargada. (Gorro, pantalón y chaqueta verde, mascarilla)
- Revisará la programación de la sala y anesthesiólogo que estará en la cirugía
- Ingresara al vestidor de médicos para cambiarse.
- Una vez cambiado ingresara a la Área restringida para poder verificar sus materiales y equipos indicados, en la sala programada coordinara los últimos pasos con el medico asistente y con el piso del servicio de ORL con respecto al paciente.
- Se coordinara con el anesthesiólogo y la enfermera de sala para hacer subir al paciente de servicio de ORL.
- El residente esperara la orden del médico asistente para proceder hacer el lavado quirúrgico.

MATERIALES E INSTRUMENTOS PARA EL TRATAMIENTO EN SALA DE OPERACIONES

- Caja de instrumentales que un día antes se esterilizo en el centro quirúrgico con el equipo de odontología.
- Equipo básico de diagnóstico y cirugía para el tratamiento en sala quirúrgica.
- Equipo de fresas redondas y piedras de Arkansas para la eliminación de lesión cariosa y pulido final de las incrustaciones de resinas
- Oxido zinc – Eugenol –platina de vidrio y espátula de cemento
- Instrumental de endodoncia para terapia pulpar
- Digluconato de Clorhexidina al 0,12%, usado antes de la TOI en SOP.
- Materiales de obturación: material restaurador giomero, acido grabador al 37%, adhesivo (single bond 3M), ionómero de vidrio Fotocurado (glass linner).
- Caja de control con la pieza de mano estéril y jeringa triple
- Lámpara de luz halógena marca Gnatus.
- Equipo de aislamiento: clamps, porta clamps, arco Young.

INGRESO DEL PACIENTE A LA SALA DE OPERACIÓN

- El paciente ingresa a la sala en una camilla y se traslada a la camilla quirúrgica es recibido por la enfermera.
- La Anestesiólogo comienza a verificar el peso y a dosificar la anestesia.
- Se le explica al paciente que se le va a colocar una mascarilla la cual tiene que soplar es ese momento de la inducción de la anestesia.
- Pacientes es entregado bajo anestesia general al cirujano dentista para realizar el procedimiento.

PROCEDIMIENTOS POR EL ODONTOPEDIATRA

EL CIRUJANO.

- Funciones del cirujano:
- Debe desarrollar y ejercitar el plan de tratamiento programado.
- Debe esperar que el anestesiólogo termine de anestesiar al paciente para poder proceder a vestir al paciente.
- Debe trabajar con orden y minuciosidad.
- Tener conocimiento sobre el plan de tratamiento.
- Coordinar con el personal técnico sobre los procedimientos a realizarse, para que los materiales a usarse estén disponibles sin demora.
- Debe tratar de realizar todo el tratamiento programado
- Debe conocer y estar al tanto del trabajo de todos los integrantes del equipo para poder corregirlos y entender las dificultades que puedan presentárseles.
- Todo el instrumental que utilice debe devolverlo al instrumentista.
- El trabajo del cirujano debe ser minucioso. Paciente con el tapón faríngeo listo para la cirugía programada.
-

TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO INTEGRAL EN SALA DE OPERACIONES

SÉPTIMO CUADRANTE:



Fig.40 Se coloca el tapón faríngeo, realiza mos la adecuación de medio con gasa más clorhexidina a 0.12 % en toda la cavidad bucal, se observa piezas 75y74 con pulpitis reversible.



Fig.41 Colocación de clamp en pieza 75 para separar tejidos blandos, se dentina infectada, dentina afectada de pieza 74, con fresa redonda. N° 23.



Fig.42. Retiro de tejido necrótico, dentina infectada y dentina afectada de pieza 75, apertura de techo cameral, excéresis de la pulpa , lavado con suero f.



Fig. 43 Apertura cameral de piezas 74 excéresis de la pulpa cameral e irrigación con suero fisiológico.



Fig.44 Hemostasia con bolitas de algodón estéril en piezas 74 y 75.



Fig. 45 Inmediatamente después de retirar l bolitas de algodón aplicar electro bisturí con una potencia de 120 vatios por un tiempo 1 a 2



Fig.46 Lavado con suero fisiológico para eliminar residuos de tejido pulpar, para luego realizar el secado con bolitas de algodón estéril.



Fig. 47 Aplicar la sub base de óxido de zinc más eugenol en forma de una bolita con una consistencia pastosa a la pieza dentaria.



Fig. 48 Condensar con una bolita de algodón estéril de forma suave sin ensuciar paredes. Solo a nivel del piso de la cámara pulpar en ambas piezas dentarias 74 y75.



Fig. 49 Aplicación de base con ionómero de vidrio (GLASS LINER) fotopolimerizable, y fotocurar por 15 seg. Con una lámpara LED .



Fig. 50 Aplicación de ácido ortofosfórico al 37% por 15 seg. Retirar con algodón húmedo el material colocado dentro de cámara pulpar para luego lavar con abundante agua.



Fig. 51 Realizar el secado con bolitas de algodón y aire suave para no desecar la dentina. Luego colocar adhesivo de quinta generación (SINGLE BOND) con una brochita, airear con jeringa triple, para luego fotocurar por 10seg . con lámpara LED.



Fig.52 Realizar la restauración con la técnica estratificada, aplicando la primera capa de giómero (BEAUTIFIL II) y condensar con la ayuda de un bruñidor y luego fotocurar con lámpara LED por 10 seg.



Fig.53 Aplicar última capa de giómero (BEAUTIFIL II) y condensar dando la anatomía la cara oclusal con la ayuda de un bruñidor. Fotocurar por 10 seg. Con lámpara LED.



Fig. 54 Realizar el tallado con fresa cilíndrica (SORENSEN), luego pulir con piedras de arkansa.



Fig.55 Término de la restauración de piezas 75 y 74.

SEXTO CUADRANTE



Fig. 56 Retiro del tejido necrótico, dentina infectada y afectada con piedra de diamante redonda N° 23 en pieza 64.



Fig.57 Retiro de techo cameral, excéresis de pulpa de la pieza 64, lavado con suero fisiológico.



Fig.58 Colocar una bolita de algodón estéril en el espacio de la cámara pulpar para hacer hemostasia. Retirar bolita de algodón con la ayuda de una pinza .



Fig. 59 Inmediatamente aplicar el electrobisturí para realizar la pulpotomía con una potencia de 120 vatios por 1 a 2 segundos, aspirar el olor provocado por este durante el uso.



Fig. 60 Lavar con suero fisiológico y secar con bolita de algodón estéril para luego con ayuda de una espátula llevar la pasta de óxido de zinc más eugenol al espacio de la cámara pulpar y condensar con bolita de algodón solo en piso de la cámara pulpar.



Fig.61 Aplicación de ionómero de vidrio (GLASS LINER) de fotocurado. Fotocurar por 10 seg..en pieza 64. Eliminación de caries en esmalte con piedra de diamante (Sorensen).



Fig. 62 Aplicación de ácido ortofosfórico al 37 % por 15 seg. En piezas 64,



Fig. 63 Aplicación de ácido ortofosfórico al 37 % por 15 seg. En piezas 65. Con algodón embebido en agua retirar el ácido ortofosfórico y enjuagar con abundante líquido.



Fig. 64 Realizar el secado con algodón y jeringa triple de forma suave sin deshidratar la dentina.



Fig. 65 Aplicar con microbrush el adhesivo de quinta generación (Single Bond) en piezas 64 y 65, para luego echar aire.

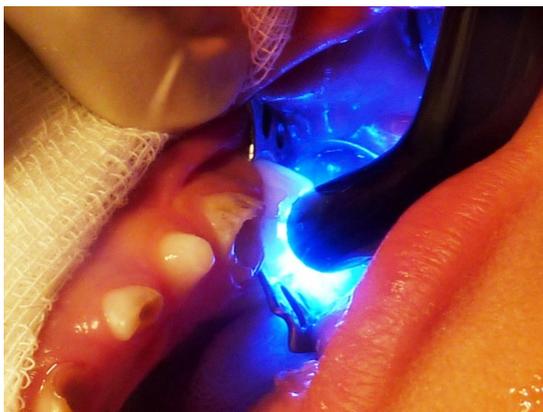


Fig.66 Fotocurado con Lámpara LED por 10 segundos.



Fig. 67 Aplicar giómero en (Beautiful II) capas , la última capa se realiza el tallado con ayuda de un bruñidor.



Fig. 68 Después del tallado se procede a fotocurar con lámpara LED por 10 seg. En piezas 64 v 64.



Fig. 69 Se realiza el tallado con piedra de diamante cilíndrica de tallo corto para evitar lesionar tejidos blandos , luego se pule con piedra de Arkansas.



Fig. 70 pieza 62 con diagnóstico de caries de dentina se realiza eliminación de dentina infectada con cureta de dentina (Maillefer), dejando la dentina afectada.



Fig.71 Se aplica ácido ortofosfórico al 37% por 10 seg , luego con algodón humedecido se retira el ácido grabador, para después irrigar con abundante agua.



Fig. 72 Ser aplica adhesivo de quinta generación (Single Bond) con microbrush y el exceso se retira con aire.



Fig.73 fotocurar por 10 seg. Con lámpara LED.



Fig.74 con la técnica estratificada se realiza la restauración, aplicando por capas el giómero (Beautifil II), dando la anatomía con la ayuda de la espátula de resina.



Fig. 75 Se realiza el tallado con piedra de diamante cilíndrica de parte activa corta (Sorensen).



Fig.76 Retiro de dentina necrótica, dentina infectada con cureta de dentina (Maillefer).



Fig.77 Aplicar ácido ortofosfórico para realizar el grabado, con algodón embebido en agua se procede a retirar el ácido ortofosfórico de la cavidad, y enjuagar con bastante agua.



Fig. 78 Aplicar adhesivo de quinta generación (Single Bond) con la ayuda de un microbrush para luego hecharle aire para eliminar excesos y fotocurar por 10seg.



Fig. 79 Inmediatamente aplicar giómero fluido (Beautiful Flow Plus) aproximadamente 2mm de espesor.



Fig.80 Fotocurar con lámpara LED por 10 seg.



Fig. 81 Usando la técnica de estratificación se procede a restaurar con giómero (Beautiful II), colocando en capas, la última capa se realiza la anatomía de la pieza 52.



Fig.82 Se realiza el tallado mediante la espátula de resina con punta NiTi. Para luego fotocurar con LED por 10 seg.



Fig. 83 Realizar el tallado usando pieza de alta velocidad, con piedra de diamante cilíndrica de parte activa corta, (Sorensen), luego pulir con piedra de Arkansas.

OCTAVO CUADRANTE:



Fig.84 Colocar clamp para molares con la finalidad de separar tanto la lengua como



Fig.85 Eliminación de esmalte cariado en la pieza 85, eliminación de dentina necrótica, y dentina infectada y dentina afectada, hasta eliminar el techo cameral en la pieza 84.

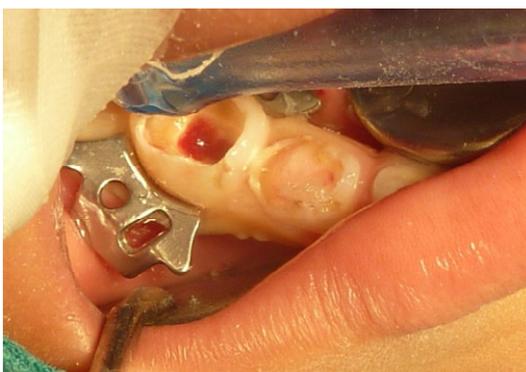


Fig. 86 Colocar bolita de algodón estéril en la cavidad de pieza 84, para hacer hemostasia. En pieza 85 retirar dentina infectada y afectada, retiro de techo cameral, irrigar con suero fisiológico y hacer hemostasia.



Fig.87 Después de realizar hemostasia con bolitas de algodón, realizar la pulpotomía con electrobisturí con una potencia de 120 voltios por 1 a 2 seg.



Fig. 88 Irrigar con suero secar con bolitas de algodón, para luego colocar pasta de óxido de zinc más eugenol.

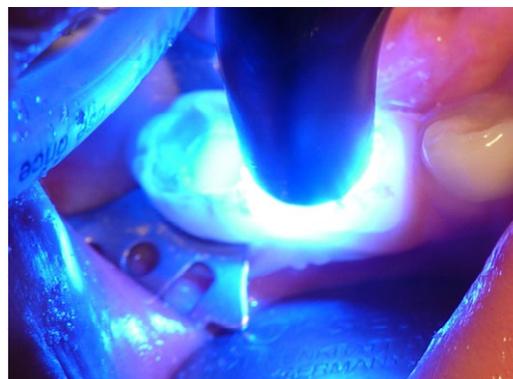


Fig 89 Aplicar ionómero de vidrio de fotocurado (GLASS LINER) por 10 seg. Con una lámpara LED.



Fig.90 Aplicación de ácido ortofosfórico al 37% por 15 segundos, luego retirar con algodón humedecido en agua, enjuagar con abundante agua.



Fig. 91 Secar con bolitas de algodón mas aire de forma suave, aplicar adhesivo de quinta generación (Single Bond), echar aire para luego fotocurar con lámpara LED por 10 seg.



Fig. 92 Contornear y redondear la cinta matriz, para luego colocar entre la pieza 84 y85, con el fin de separar ambos dientes, y ser restaurados en forma individual.



Fig 93 Aplicar en la caja distal de la pieza 84, giómero fluido creando una pared distal, volviendo de esa forma una clase II en clase I.



Fig. 94 ya convertido en clase I ambas piezas dentarias se procede a colocar el giómero (beautiful II) en capas hasta completar, se talla la anatomía oclusal con bruñidor, tallado con pieza de alta velocidad.

QUINTO CUADRANTE



Fig. 95 Colocar Clamp para molares, con el fin de proteger tejidos blandos, pieza 55 con caries de dentina y pieza 54 con DX. pulpitis reversible.



Fig.96 Eliminación de tejido necrótico, dentina infectada y dentina afectada, hasta eliminar el techo cameral.



Fig.97 Realizar hemostasia con bolita de algodón estéril.



Fig.98 , Retirar el algodón e inmediatamente aplicar el electrobisturí con una potencia de 120 voltios por 2 seg., luego irrigar con suero fisiológico y secar con aire.



Fig. 99 Aplicar ionómero de vidrio fotocurable (GLASS LINER).



Fig. 100 Realizar el fotocurado con lámpara LED por 10 seg.



Fig. 101 Aplicar ácido ortofosfórico al 37% por 15 seg. En pieza 54.



Fig. 102 Aplicar ácido ortofosfórico al 37% por 15 seg. En pieza 55, retirar el ácido ortofosfórico con torunda de algodón humedecido y luego lavar con abundante agua.



Fig. 103 Secar la superficie con aire en forma suave sin desecar dentina para luego aplicar adhesivo de quinta generación (Single Bond) con microbrush, echar aire para retirar el exceso y fotocurar por 10 seg. En las piezas 55 y 54.

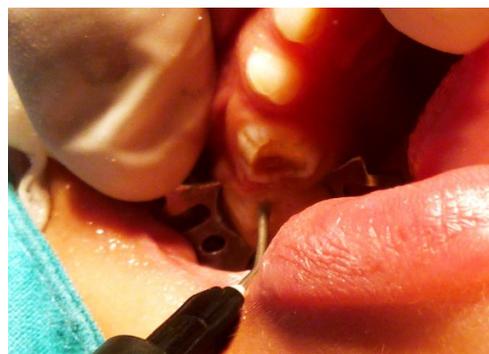


Fig.104 pieza 55 aplicar giómero (Beautiful flow plus) .



Fig.105 Tallado de anatomía oclusal con bruñidor.



Fig.106 fotocurar por 10 seg. Con lámpara LED en pieza 55.



Fig. 107 en pieza 54 usar la técnica de estratificación para aplicar el Giómero (Beautiful II), dando la anatomía oclusal con el bruñidor. Fotocurar con LED por 10 seg.



Fig.108 Aplicar giómero fluido como capa final, fotocurar con LED por 10 seg..



Fig. 109 Pieza 61 con movilidad dentaria grado II (remanente coronario) con gran destrucción a nivel de corona dentaria.



Fig. 110 se realiza la sindesmotomía, separando el tejido de sosten del diente y con un forcep recto pediátrico se realiza exodoncia para dar mejor hemostasia se realiza la sutura con vicryl 3/0 dando un punto.

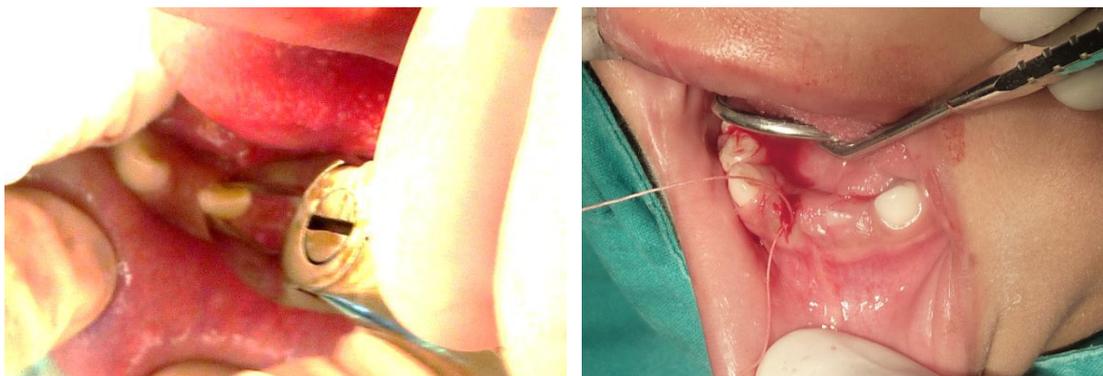


Fig.111 Pieza 71 con movilidad grado II (remanente coronario) se realiza la sindesmotomia, para luego realizar la exodoncia con pico de milano pediátrico.

Fig.112 Se realiza sutura con Vicryl 3/0, colocando 1 punto.



Fig. 113 piezas 71 y 51 extraídas.



Fig.114 vista final de arcada superior al término del tratamiento odontológico en sala de operaciones



Fig.115 Vista final de arcada inferior al término del tratamiento odontológico en sala de operaciones.

TÉRMINO DEL PROCEDIMIENTO EN SALA DE OPERACIONES

- Normas de comportamiento del Anestesiólogo después de culminar el procedimiento.
- Finalizada la cirugía debe seguir monitoreando al paciente hasta que logre una completa recuperación Realiza la canalización del paciente.
- Interviene cuando el cirujano culmina la cirugía en el campo operatorio.
- Ayuda a la sujeción del paciente en la mesa operatoria, tratando de que el mismo tenga la mejor posición.
- Debe monitorear permanentemente al paciente y llevar una planilla anestésica donde figurarán la evolución intraoperatoria de todos los parámetros vitales.
- Debe realizar un informe mencionando si hubo alteraciones pre, intra o post operatorias de los parámetros normales.
- Al culminar la cirugía y el anestesiólogo dio el informe procederán a trasladar al paciente a la unidad de recuperación para su alta, el paciente tendrá sus recetas y evoluciones hechas por el residente

TRASLADO DEL PACIENTE A SALA DE RECUPERACIÓN

Al culminar la cirugía y el anestesiólogo dio el informe procederán a trasladar al paciente a la unidad de recuperación para su alta, el paciente tendrá sus recetas y evoluciones hechas por el residente de odontopediatria.

Libro del centro quirúrgico que será llenado con todos los procedimiento realizados durante el procedimiento en sala de operaciones.

COMPARACION DE ANTES Y DESPUES



Fig. 116 Vista Arcada Superior - Antes



Fig. 117 Vista Arcada Superior– Después.



Fig. 118 Vista Arcada Inferior -Antes



Fig. 119 Vista Arcada Inferior - Después



Fig. 120 Oclusión - Antes



Fig. 121 Oclusión - Después

3.5 EVOLUCION DEL CASO

CONTROL A LA SEMANA:

- Se realiza el control de oclusión, y observamos la evolución de cicatrización de las heridas, evaluamos presencia de placa bacteriana.
- 1era aplicación de flúor barniz.



Fig.122 Arcada Superior E Inferior .



Fig.123 fotografía de frente

CONTROL A LOS DOS MESES:

- Adecuación de medio.
- 2da aplicación de flúor.



Fig.124 fotografía e arcada superior



Fig.125 fotografía de arcada inferior



Fig.126 fotografía de frente



Fig.127 fotografía de lateralidad derecha r izquierda

CONTROL DE TRES MESES:

- Control radiográfico de tres meses, para evaluar los tratamientos pulpares realizados.



Fig.128 Radiografía De Pieza55 IRL,Compatible Con Material Restaurador, Piezas 54 IRL En Oclusal Compatible Con Tratamiento De Pultopotomia, Pieza 52 IRL En ACP Por Oclusal Y mesial Compatible Con Tratamiento De Recubrimiento Pulpar Indirecto Y Material Restaurador.

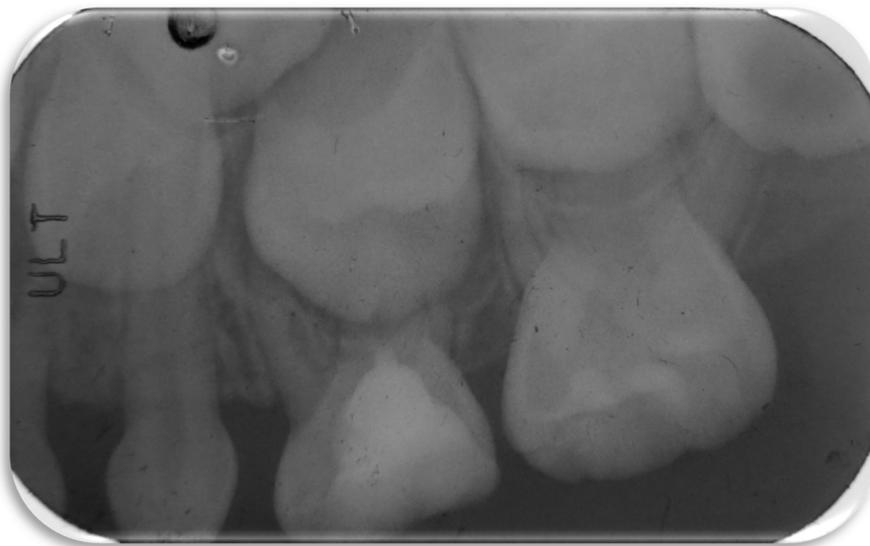


Fig.129 Pieza 65 IRL Por Oclusal Compatible Con Material Restaurador, Pieza 64 IRL Por Oclusal Compatible Con Tratamiento De Pulpotomia.

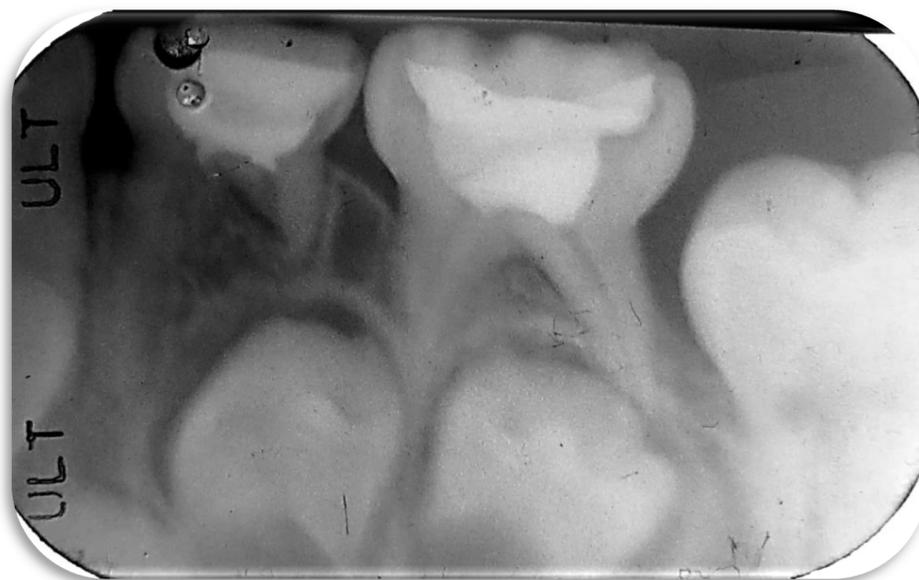


Fig.130 Radiografía de pieza 75 IRL por Oclusal compatible con tratamiento de pulpotomía, pieza 74 con IRL por oclusal compatible con tratamiento de pulpotomía y reabsorción radicular en más de 2/3 de raíz.

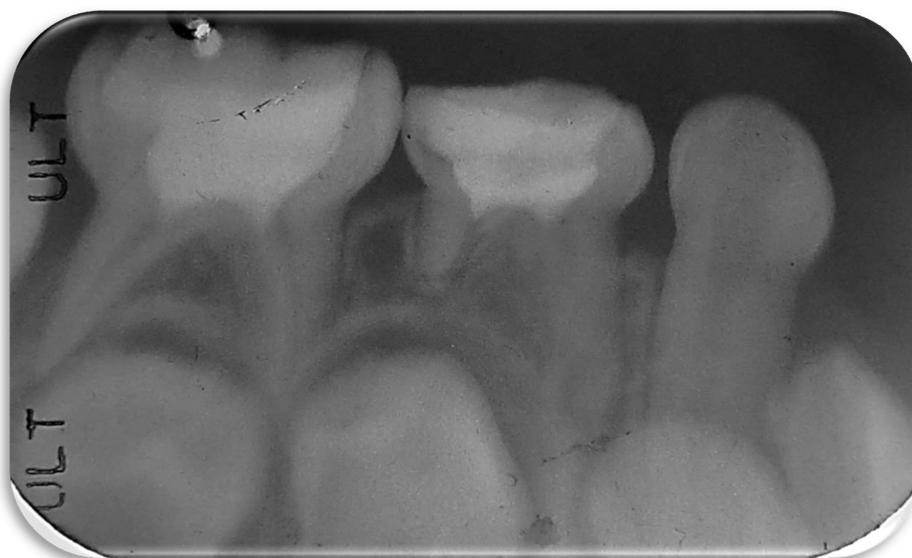


Fig.131 radiografía de pieza 85 IRL por oclusal compatible con tratamiento de pulpotomía, pieza 84 IRL por oclusal compatible con tratamiento de pulpotomía con reabsorción radicular en mas de 2/3 de raaz.

- Control clínico del 3er mes y aplicación de flúor barniz: evaluación de riesgo de caries.



Fig.132 se realiza adecuación de medio con gasa embebida en clorhexidina y se pasa por todas las superficies dentarias, para luego mediante un hisopo o brochita se aplica el flúor barniz.



Fig.133 aplicación por cuadrantes y después de aplicar el flúor barniz se airea con ayuda de la jeringa triple.



Fig.134 Airear Con Jeringa Triple.



Fig.135 Aplicar Flúor Barniz En Ultimo Cuadrante

CONTROL QUINTO MES:

- Evaluacionde higiene oral, aplicación de fluor barniz..



Fig.136 Fotografía De Frente



Fig.137 Fotografía De Lateral Derecha



Fig.138 Fotografía Oclusal Superior

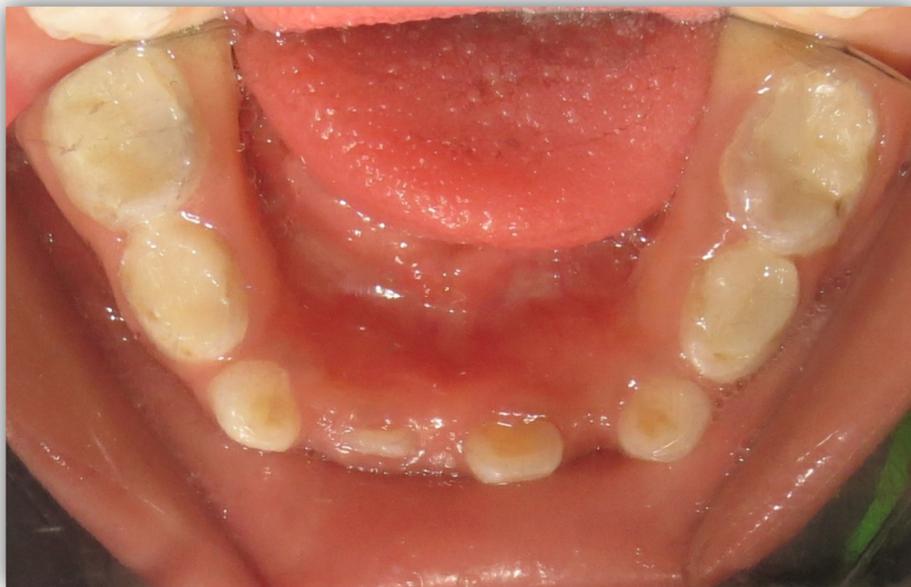


Fig.139 Fotografía Oclusal Inferior

IV DISCUSION

La PCI es una de las discapacidades más prevalentes en la actualidad a pesar de los avances de la ciencia. Además de las afecciones musculares que la caracterizan, el sistema estomatognático se encuentra alterado considerablemente. Respecto a las patologías bucodentales prevalentes en nuestro paciente fue la caries dental, en el estudio que realizó Morales (2006) observó que el 60% de la muestra presentó caries dental, utilizándose solo el criterio clínico. No se tomaron radiografías para el diagnóstico debido a la poca colaboración de los pacientes. No se observaron diferencias significativas respecto a la edad y el sexo de los pacientes y respecto a la frecuencia de cepillado dental, los padres o cuidadores expresaron que se realizaba solo una vez al día, contradiciendo lo planteado por Botti et al (2003), quien afirma que la frecuencia de cepillado es similar a la población normal. Autores como Pope y Curzon (1991) afirman que los Índices CPOD son mayores en pacientes con parálisis, sin embargo otros estudios realizados en Cuba, Japón y Norteamérica señalan que la prevalencia de caries es similar en pacientes discapacitados que en aquellos sin ningún tipo de impedimento, pero el número de dientes tratados es menor. Pirela, Salazar y Manzano (1999) reportan que en Venezuela la población discapacitada con uno de los mayores índices de caries dental es la que posee PCI, producto de una dieta blanda, deficiente información sobre la prevención y curación de la caries dental, así como una mayor dificultad en el manejo odontológico de estos pacientes.⁶⁰

El paciente que se presenta, la caries dental tuvo mayor prevalencia, esto por ausencia prolongada de higiene bucal, y falta de conocimiento sobre técnicas del cuidado oral por parte de los cuidadores, estos pacientes dependen de otra persona para el cuidado de la salud oral. Agregado a la dieta que consumen estos pacientes que son alimentados por dieta blanda y/o licuado, que hacen permanencia por mayor tiempo en la cavidad oral, la musculatura en nuestro caso se encuentra hipotónica, esta condición permite la falta de desarrollo de la

musculatura y la masticación permitiendo ejercer la función masticatoria, el excesivo sobreprotección de los padres también juega un papel importante en la alimentación, ya que subestiman a estos niños para su alimentación dándoles solo alimentos licuados, cuando en realidad ya pueden consumir alimentos con fibra. Perjudicando el desarrollo de órganos importantes y llevan a maloclusiones como es la mordida abierta anterior.

Según Giménez Prats, la prevalencia de maloclusiones es aproximadamente el doble que en la población en general, coincidiendo con los resultados del estudio donde el 60% de los pacientes presentaban algún tipo de maloclusión. Entre los trastornos que se observan con mayor frecuencia se encuentra la protrusión de los dientes anterosuperiores (por la posición protruída de la lengua sobre los procesos alveolares de los incisivos superiores), paladar pequeño, overbite alterado, mordida abierta y cruzada unilateral, tendencia hacia la relación molar clase II; existiendo una directa relación entre las actividades musculares anormales de la cabeza y cuello, las fuerzas intraorales, la posición de la lengua, respiración bucal y la deglución atípica; alteraciones todas presentes en nuestro paciente de caso clínico. La prevalencia de maloclusiones pueden explicarse por la adaptación postural craneocervical, que responde a la necesidad de mantener el suficiente espacio nasofaríngeo para el desarrollo de las funciones básicas estomatológicas como la respiración, deglución y fonarticulación; la morfología craneofacial puede explicar las características motoras masticatorias que parecen estar asociadas con alteraciones en el funcionamiento de la articulación temporomandibular y con una disminución en la presión de mordida.⁶⁰

El tratamiento odontológico que sugiere Paredes (2010), es valorar el estado de ansiedad o miedo ante el tratamiento dental, y establecer, dependiendo de la capacidad de comprensión, estrategias de manejo de conducta como la desensibilización, el refuerzo positivo ante conductas correctas, y cuando se crea conveniente se valorará el uso de sedación o incluso anestesia general. En estos pacientes la sedación incluye el uso de la premedicación con ansiolíticos, hasta el uso de sedación profunda en un medio adecuado. En el caso de la premedicación serán utilizados preferentemente fármacos como las benzodiazepinas, con una

acción ansiolítica sedante y un efecto relajante muscular, y que pueden ayudar al control del tono muscular ante un aumento del mismo o ante la repetición de movimientos involuntarios favorecidos por el estrés.

Para Chavez (1940) el tratamiento odontológico para pacientes con problemas médicos, es una excelente alternativa realizarlo bajo anestesia general en sala de operaciones, porque se brinda a los familiares seguridad, los profesionales quedamos muy conformes con el tratamiento realizado.

Con el pacientes se optó realizar el tratamiento odontológico en sala de operaciones por la cantidad de piezas dentarias que tenían diagnóstico de pulpitis reversible y requerían tratamiento pulpar, el paciente presenta retardo mental que dificulta al procedimiento de forma convencional ya que la comunicación está ausente, y con este tipo de paciente necesitamos realizar tratamientos que tengan éxito clínico. y eso se logra cuando el paciente colabore con el tratamiento.

El objetivo de la odontología restauradora es sin duda restaurar el diente a su forma y función pero una meta importante en la odontología restaurativa también el control de fugas marginales que pueden ocurrir debido a los cambios dimensionales o falta de adaptación de los materiales restaurativos a la preparación de la cavidad. Esta falta de sellado pueden conducir a caries recurrentes, patología pulpar, sensibilidad dentaria, caída temprana de restauraciones.³⁸

Materiales restaurativos híbrido combina las tecnologías de materiales compuestos resina e ionómeros de vidrio han sido desarrollados para ayudar a superar problemas de ionómeros de vidrio convencionales tales como sensibilidad de humedad, bajas propiedades mecánicas iniciales y translucidez inferior; y al mismo tiempo mantener sus ventajas clínicas tales como liberación de flúor y adherencia. Una nueva categoría de materiales restaurativos estéticos híbrido que difieren de los ionómeros de vidrio modificado con resina y compómeros han sido introducidas que se conocen como Giomeros. Debe ser considerado como compuesto fotocurado ya que no tiene una reacción ácido-base significativa como parte de su proceso de curación y no se puede establecer en la oscuridad. Esta tecnología también difiere de compómeros, en la cual una

cantidad variable de ácido polyalkenoico deshidratadas se incorpora a la matriz de resina y el ácido no reacciona con el vidrio hasta que la absorción de agua se produce en la restauración.⁵⁰

Valeria V. Gordan , 2007, evaluo el rendimiento del material restaurador giomero con un seguimiento de 8 años donde se evaluo estabilidad de color, adaptación marginal , rugosidad dela superficie, decoloración marginal, tinción interproximal, caries secundarias y sensibilidad postoperatoria, y pudo observar que no se observa cambios significativos de la rugosidad de la superficie, también se pudo comprobar de la liberación del flúor ya que no se observó caries secundaria ni tampoco sensibilidad postoperatoria, pero si se pudo observar tinción marginal, problemas con la adptacion marginal, posiblemente por la fractura de los excesos del material restaurador.¹³

Manuja 2011, en un estudio comparativo que hizo entre los distintos materiales observo que entre los materiales restauradores la mejor adherencia que presento fue el ormocer y N-ceram, y los que presentaron pobre sellado marginal fue el Giomero.⁴⁵

Debe ser reconocido que la aplicación de los materiales restaurativos *en vivo* es más difícil que su aplicación *in vitro* en los dientes extraídos. Un sello adecuado *en vivo* es sin lugar a dudas y sin duda difícil de obtener. Hotwani en el 2014, comparó dos materiales giomero y ionómero de vidrio modificado con resina , donde demostró que el giomero mostró menos cambios de color en comparación con ionómero de vidrio modificado con resina, mostrando una mejor estabilidad del color. Los resultados del presente estudio mostraron que el giomero exhibió una mayor resistencia a las manchas en comparación con ionómero de vidrio modificado con resina en ambos períodos de tiempo con respecto a todas las bebidas probadas. Esta diferencia en la estabilidad del color de los dos materiales probados podría atribuirse a las diferencias en varios factores. El medio oral está expuesto a una variedad de medios de comunicación sobre una base diaria, muchos de los cuales pueden manchar o alterar las superficies de las restauraciones dentales, puede provocar la degradación estética. La coloración de las restauraciones y tejidos bucales es conocida por ser afectado

por factores dietéticos¹³. En contraposición a este estudio Nairn en el 2006, en un estudio que realizó en un tiempo de 3 años se pudo observar el 90% con presencia de tinción marginal. En cuanto a la liberación de flúor por parte del giomero se encontró un aporte del 25% que un ionomero de vidrio convencional, los efectos de esta versión quedo demostrada clínicamente, ya que no se encontró ninguna evidencia clínica de caries secundarias dentro de 3 años de estudio.

Gururaj en el 2013, demostró que el giomero tiene propiedades de recarga y liberación de flúor. En este estudio se evaluó y comparó *in vitro* la liberación de flúor y la absorción de 5 diferentes materiales restaurativos estéticos. Donde Grupo el giomero,(Beautifil) demostró la liberación inicial de flúor más alto que los otros grupos, Aunque el giomero no tuvo un efecto de estallido inicial, su liberación de flúor acumulado era más que el compómero. Beautifil contiene ambos rellenos cristal de fluoroaluminosilicate y superficie pre reccionado de ionómero de vidrio (S-PRG) como fuente de flúor.³⁸

En cuanto a la concentración óptima de fluoruro para inhibir la caries, Margolis et en 1986 demostró que la desmineralización del esmalte se produce en una concentración de flúor tan baja como 0,024 ppm y se inhibe la desmineralización en una concentración de 1ppm. La liberación de flúor por parte del material restaurador se puede lograr sólo mediante el uso de fluoruro suplementario mediante recarga. Se recomienda aplicación Tópica de flúor fosfato acidulado al 1.23 (APF) para niños y adolescentes que corren el riesgo de caries dental (Wefel, 1985). En este estudio, la aplicación de gel de APF para los especímenes causaron aumento en la liberación de flúor de todos los materiales aunque; los patrones de liberación fueron variables.

El Esmalte dental es un sustrato muy variable que está sujeto a continuos cambios en la composición y microestructura debido a influencias tanto fisiológicas y patológicas. En lesiones Clase V resultantes de abfracciones/abrasión/erosión y otros factores son únicas que exhiben un aumento en la cantidad de dentina esclerótica. Ha demostrado que exhiben baja permeabilidad y hipermineralización, resultando en un sustrato que es menos receptivo a las técnicas de adhesión que la dentina. Algunos estudios han

demostrado disminución en la retención y otros han demostrado que la retención no es dependiente de un aumento en la cantidad de dentina esclerótica. En el estudio de Bruce y Cols en el 2004 se vió que la retención no parecía depender del tipo de dentina sino del material elegido ya sea giomero o resina microhíbrido. Restauraciones de resina son retenidas por retención micromecánica, en cambio los ionómero de vidrio utilizan una reacción ácido-base son retenidas por verdadera vinculación química de los ácidos polyalkenoicos calcio biológico. En el caso de giomeros que utilizan tecnología de PRG, Esto permite la liberación de flúor de estos materiales pero requiere el uso de sistemas para la adherencia al esmalte y la dentina de la vinculación.

Soodabeh Kimyai en el 2012 realiza un estudio utilizando dos adhesivos, el primero adhesivo convencional de dos pasos y el ultimo adhesivo de autograbado, la superficie donde se aplico fue el ionómero de vidrio base, dando como resultado que existe mejor adherencia con un adhesivo de autograbado, esto concuerda con el estudio que realizó Valeria V. Gordan ,con un tiempo de seguimiento de 8 años, donde se observó buenos resultados clínicos.

Según a Brian Melonakos, Presidente, Shofu Dental Corp.,³⁶ todo Shofu compuestos (giomero) tienen excelente manejo no pegajoso y propiedad camaleónica al diente , propiedades como liberación y fluoruro de recarga y otros iones minerales importantes, con el fin de mejorar la resistencia a la placa bacteriana, neutralización de ácido en la boca, fomentar la remineralización y reducen o eliminan la caries secundarias. Es así, tratando de aprovechar todas las propiedades del material restaurador Giomero se utilizó para la rehabilitación oral de un paciente con parálisis cerebral, con actividad de caries.

V. CONCLUSIONES

- La búsqueda de evidencia científica actualizada nos ayudó a conocer el manejo odontológico en pacientes con parálisis cerebral infantil y además conocer las propiedades y beneficios del uso de giomeros.
- El diagnóstico estomatológico que presentó fue pulpitis reversible y caries dental, La causa principal de la existencia de caries dental en pacientes con parálisis cerebral infantil fue por una mala higiene bucal y dieta cariogénica. Problemas psicomotores, falta de colaboración y características propias de este tipo de pacientes.
- El tratamiento odontológico integral se realizó con el material restaurador giomero en sala de operaciones bajo anestesia general.
- Después de haber revisado la bibliografía sobre la patología del paciente, propiedades del material restaurador, y realizado el tratamiento odontológico con el giomero llegamos a la conclusión que tiene un pronóstico bueno.
- Se observó que el material restaurador (giomero) presentó buenos resultados en cuanto a la sensibilidad post operatoria, efecto antiplaca, estabilidad en el color y control de caries secundaria.

VI. RECOMENDACIONES

- Motivar y lograr el compromiso de la persona encargada del paciente, sobre el cuidado minucioso de la higiene oral.
- Realizar más trabajos in vivo, del material restaurador (giomero).
- Realizar controles clínicos por mayor tiempo sobre procedimientos realizados.
- Realizar controles radiográficos de mayor tiempo.
- Utilizar el adhesivo autograbado de dos pasos FL-bond II.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. M. Giol Domínguez, J. R. Boj Quesada y A. Jiménez Ruiz , El paciente con parálisis cerebral y su tratamiento odontoestomatológico, Anales de Odontoestomatología 1994
2. A. Chavez.; Tratamiento de una pieza dentaria permanente fracturada en paciente con parálisis cerebral, odontol Pediatric, Vol 7 N°2 Julio – Diciembre.
3. Morales M., Población de Pacientes con Parálisis Cerebral Infantil, Acta Odontológica Venezolana - Volumen 46 N° 1 / 2008
4. Bennet, C. Anesthetic management: historical, present, future. Dent Clin North Am 31:81- 95, 1987.
5. Patrocinio M., Vargas R, Rodríguez S, Machuca M., Tratamiento odontológico bajo anestesia general: ¿un procedimiento útil en el tercer milenio? (II), Med Oral 2003;8:281-7.
6. Loyola y Cols, Oral rehabilitation under dental general anesthesia, conscious sedation, and conventional techniques in patients affected by cerebral palsy. The Journal Of Clinical Pediatric Dentistry, 2004 Summer; Vol. 28 (4), pp. 279-84.
7. Sáez U., Castejón I., Molina A., Roncero M., Estudio epidemiológico de Salud Bucodental en pacientes con Parálisis Cerebral, Rev Clin MED FAM 2008; 2 (5): 206-209.
8. Xia B. Cols, A retrospective study of 693 children's dental treatment under general anesthesia, Journal of Peking University. Health sciences, 2013 Dec 18; Vol. 45 (6), pp. 984-8.
9. Jyothi KN, Annapurna S, Anil Kumar S, Venugopal P, Jayashankara CM, Clinical evaluation of giomer- and resin-modified glass ionomer cement in class V noncarious cervical lesions: An in vivo study, Journal of Conservative Dentistry Oct-Dec 2011 , Vol 14 , Issue 4.
10. Dhull KS, Nandlal, Effect of low-concentration daily topical fluoride application on fluoride release of Giomer and Compomer: An in vitro study, Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry , Jan - Mar 2011 , Issue 1 , Vol 29.

11. S Naoum, J O'Regan, A Ellakwa, R Benkhart, M Swain, E Martin , The effect of repeated fluoride recharge and storage media on bond durability of fluoride rechargeable Giomer bonding agent, *Australian Dental Journal* 2012; 57: 178–183.
12. Kavita Hotwani, Nilima Thosar, Sudhindra Baliga, Comparative in vitro assessment of color stability of hybrid esthetic restorative materials against various children's beverages, *Journal of Conservative Dentistry* ,Jan-Feb 2014 , Vol 17 , Issue
13. Ito S, Iijima M, Hashimoto M, Tsukamoto N, Mizoguchi I, Saito T., Effects of surface pre-reacted glass-ionomer fillers on mineral induction by phosphoprotein, *J Dent.* 39(1). 72-9 (2011).
14. Gordan V., Mondragon E.; Watson W., Garvan C., Mjör I., A clinical evaluation of a self-etching primer and a giomer restorative material, *ADA*, Vol. 138 <http://jada.ada.org> May 2007.
15. Tanthanuch S., Kukiattrakoon B., Siriporananon S., Ornprasert N., Mettasitthikorn, Salinla N., The effect of different beverages on surface hardness of nanohybrid resin composite and giomer, *Journal of Conservative Dentistry* , May-Jun 2014 , Vol 17 , Issue 3.
16. Suzuki N. y Cols, Effects of S-PRG eluate on oral biofilm and oral malodor, *Arch Oral Biol.* 59(4), 407-413(2014).
17. Honda T, Saku S and Yamamoto, Study on the Film Layer Produced from S-PRG Filler, *The Japanese Journal of Conservative Dentistry*, 47(3). 391-402 (2004).
18. Saku S. y Cols, Antibacterial activity of composite resin with glass-ionomer filler particles, *Dental Materials Journal*, 29(2), 193-198 (2010).
19. Miyauchit, Remineralization of Carious Dentin with Bio-active Restorative Materials, *The Japanese Journal of Conservative Dentistry.* 52(6), 469-482 (2009).
20. Nakamura N. y Cols., Two-year clinical evaluation of flowable composite resin containing pre-reacted glass-ionomer, *Pediatric Dental Journal*, 19(1) 2009. 89-97(2009).

21. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO; 2001.
22. Fernandez A. Y Cols, Valoración De Discapacidad En Parálisis Cerebral Infantil Posterior A Tratamiento Fisiátrico Integral, Medula, Revista De Facultad De Medicina, Universidad De Los Andes. Vol. 20. N° 1. 2011
23. Paredes E., Problemas de salud oral en pacientes con parálisis cerebral y estrategias para su tratamiento, Odontol Pediatr Vol 9 N° 2 Julio-Diciembre 2010.
24. Póo Argüelles P., Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica, 2008.
25. Graham EM, Petersen SM, Christo DK, Fox HE. Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring and the prevention of perinatal brain injury. Obstet Gynecol. 2006;108(3):656-66.
26. Gerardo R. y Cols., Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral, Rev Cubana Pediatr v.79 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2007
27. . Silvestre F, Plaza A. Odontología en pacientes especiales. Valencia. Editorial Universitat de Valencia; 2007. p. 269-274. 9.
28. García J, Martínez V, Minués M, Torres P. Odontología en pacientes discapacitados. Barcelona 2004. p. 79-86. 10.
29. Chin M et al. Practical Oral care for People with Cerebral Palsy; Maryland. National Institutes of Health; 2007.p. 1-7.
30. Malagon J., Valdez, Parálisis cerebral, MEDICINA - Volumen 67 - N° 6/1, 2007.
31. D. Cardenas, Odontologia peditrica, corporacion para investigaciones biologicas, tercera edición 2003.
32. L. Zevallos, Materiales Dentales De Restauración, Rev. Act. Clin. Med v.30 La Paz feb. 2013.
33. V. Lahoud, ,Cementos A Base De Vidrio Ionómero, Odontol. sanmarquina 1998; 1 (1): 47-49
34. Nairn H.F. Wilsona/Valeria V. Gordanb/Paul A. Bruntonc/Margaret A. Wilsond/Russell J. Crispe/Ivar A. Mjörf, Two centre evaluation of a resin composite/self

etching restorative system: There year findings, The Journal of Adhesive Dentistry, Vol 8, No 1, 2006.

35. Trevejo G. Tratamientos odontológicos ambulatorios bajo anestesia general con ketamina , Ambulatory dental treatments under general anesthesia with ketamine. REH [En línea] ene.- jun. 1992 [Fecha de acceso, Agosto del 2011 2(1):27-31.
36. Pagina web citado en marzo del 2015 en la dirección: <http://www.universodontologico.com.ar/esencias/nov07.htm>.
37. Gunjan Yadav, Usha Rehani, Vivek Rana, A Comparative Evaluation of Marginal Leakage of Different Restorative Materials in Deciduous Molars: An in vitro Study, International Journal of Clinical Pediatric Dentistry, May-August 2012;5(2):101-107.
38. Soodabeh Kimyai¹, Narmin Mohammadi¹, Parnian Alizadeh Oskoei¹, Mohammad Esmaeel Ebrahimi Chaharom¹, Mahmood Bahari¹, Alireza Sadr², Ghazaleh Ahmadizenouz³, Effects of surface treatments of conventional glass-ionomer on shear bond strength to giomer, Dental Research Journal / November 2012 / Vol 9 / Issue 6
39. Koirala S, Yap A, A Clinical Guide to Direct Cosmetic Restorations with Giomer, Dental Tribune International, 2008.
40. Pagina web citado en marzo del 2015 en la dirección: WWW.SHOFU.COM.SG/GIOMER.ASPX
41. Linlin HAN and Takashi OKIJI, Evaluation of the ions release / incorporation of the prototype S-PRG filler-containing endodontic sealer, Dent Mater J 2011; 30(6): 898–903.
42. Satoshi Imazato, Antibacterial activity of S-PRG filler, Oral Studio Monthly Report. Extra Edition 03
43. Shimazu Kisaki et al, Evaluation of the ion-releasing and recharging abilities of a resin-based fissure sealant containing S-PRG filler, Dental Materials Journal, 2011;30(6):923-927.
44. Manuja N., Pandit I. , Srivastava N., Gugnani N., Nagpal R., Comparative evaluation of shear bond strength of various esthetic restorative materials to

dentin: An in vitro study, Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry , Jan - Mar 2011 ,Issue 1 , Vol 29

45. Miyauchi T, Remineralization of Carious Dentin with Bio-active Restorative Materials, The Japanese Journal of Conservative Dentistry. 52(6), 469-482 (2009)
46. Honda T, Saku S and Yamamoto, Study on the Film Layer Produced from S-PRG Filler, The Japanese Journal of Conservative Dentistry, 47(3). 391-402 (2004)
47. Nishio M and Yamamoto K, The Anti-dental Plaque Effect of Fluoride Releasing Light-cured Composite Resin Restorative Material, The Japanese Journal of Conservative Dentistry. 45(3). 459-468 (2002)
48. Suzuki y Cols, Effects of S-PRG eluate on oral biofilm and oral malodor, Arch Oral Biol. 59(4), 407-413(2014).
49. Ito S, Iijima M, Hashimoto M, Tsukamoto N, Mizoguchi I, Saito T., Effects of surface pre-reacted glass-ionomer fillers on mineral induction by phosphoprotein, J Dent. 39(1). 72-9 (2011)
50. Nakamura N1, Two-year clinical evaluation of flowable composite resin containing pre-reacted glass-ionomer, Pediatric Dental Journal, 19(1) 2009. 89-97(2009).
51. Okuyama K, et al, Fluoride release and uptake by various dental materials after fluoride application, Am J Dent, 2006:19:123-127.
52. Iida Y Cols., Evaluation of dentin bonding performance and acid-base resistance of the interface of two-step self-etching adhesive systems, Dental Materials Journal 28 (4), 493-500 (2009).

ANEXOS

SERVICIO DE HEMATOLOGIA

 INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA N°					
150205 SERVICIO DE HEMATOLOGIA					
NOMBRES Y APELLIDOS: _____ HC: _____					
LUGAR DE NACIMIENTO: _____ PROCEDENCIA: _____					
EDAD: _____ PESO: _____ TALLA: _____					
SERVICIO/CONSULTORIO: _____ CAMA: _____					
DIAGNOSTICO CLINICO: _____					
CODIGO	EXAMEN	CODIGO	EXAMEN	CODIGO	EXAMEN
15020501	HEMATOCRITO	15020512	ANTICOAGULANT E LUPICO	15020527	ACIDO FOLICO
15020502	LEUCOCITOS (REC. FORM/DIF)	15020513	HIERRO SERICO	15020528	CONSTANTES CORPUSCULARES
15020503	PLAQUETAS	15020514	TRANSFERRINA % SATURACION	15020529	FACTOR VIII
15020504	HEMOGLOBINA	15020515	CELULAS L. E.	15020530	FACTOR IX
15020505	RETICULOCITOS	15020516	T. SICKLING	15020531	DIMERO D
15020506	VELOC/SEDIMENT GLOBULAR	15020517	PLASMODIUM	15020532	HEMOGRAMA STA GENERACION HTO-Hb-LEUC-PLAQ-CC
15020507	T. COAG. SANGRIA	15020518	BARTONELLA	15020533	REVISION DE LAMINA PERIFERICA
15020508	T. PROTROMBINA	15020519	MIELOGRAMA	15020534	PERFIL DE COAGULACION (PT, PTTA, TT, FIB)
15020509	T.TROMBOPLASTINA PARCIAL ACTIVADA	15020520	FERRITINA SERICA	15020535	HEMOSIDERINA
15020510	T. TROMBINA	15020525	FRAGILIDAD OSMOTICA	15020536	PUNCIÓN DE MEDULA OSEA-BIOPSIA
15020511	FIBRINOGENO	15020526	VITAMINA B 12		
FECHA: _____ NOMBRE DEL MEDICO SOLICITANTE _____ HORA: _____ CMP: _____					

Fig. 20 Hemograma Completo.

HEMOGRAMA:

Un hemograma es un tipo de análisis de sangre. En un examen médico completo, en caso de sospecha de infecciones o trastornos en la formación de la sangre y antes de intervenciones quirúrgicas, por lo general, el médico solicita un hemograma. Existen dos tipos de análisis de la composición de la sangre, el hemograma y la fórmula leucocitaria. Ambos análisis conforman el hemograma completo.

VALORES NORMALES:

Hematócrito :VN. 34 – 54 % H
VN. 35 – 47% M

Plaquetas :VN. 150,000 – 450,000
Mm/3

Hemoglobina :VN. 13-18gr/Dl H
VN.12-16gr/Dl M / VN.11-
12.5gr/Dl

Leucocitos : VN. 4,000 – 10,000 Mm/3

Hematíes :VN. 3,800,00– 9,300,00 Mm/3

Abastados :VN. 0-5%

Segmentado :VN. 50-70%

Eosinofilos :VN. 0-5%

Basofilos :VN. 0-1%

Linfocito :VN. 15-40%

SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

 INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA			
			N°.....
150202 SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE			
NOMBRES Y APELLIDOS: _____		HC: _____	
LUGAR DE NACIMIENTO: _____		PROCEDENCIA: _____	
EDAD: _____	PESO: _____	TALLA: _____	
SERVICIO: _____	CONSULTORIO: _____	CAMA:	<input type="text"/>
DIAGNOSTICO CLINICO: _____			
CODIGO	EXAMEN	CODIGO	EXAMEN
15020201	BATERIAS/STAND/SELEC/DONANTES	15020210	TEST/ANTI CORE/HEPATITIS B
15020202	COMPATIBIL/PRE-TRANSF.	15020211	TEST/ELISA PARA HBsAg
15020203	CRIOAGLUTININAS	15020212	TEST/ELISA PARA HEPATITIS C
15020204	FENOTIPO (Rh)	15020213	TEST/ELISA PARA VIH
15020205	GRUPO SANGUINEO FACTOR (Rh)	15020214	TEST/LATEX PARA HBsAg
15020206	HEMAGLUTINACION IND/PARA CHAGAS	15020215	TEST/RAPIDO PARA VIH
15020207	SEROLOGICAS(METODO RPR) (+ANALISIS)	15020216	VARIANTE DU
15020208	T. COOMBS DIRECTO	15020217	TEST/ELISA/VIAJEROS Y MATRIMONIOS SIDA
15020209	T. COOMBS INDIRECTO		
FECHA: _____		NOMBRE DEL MEDICO SOLICITANTE _____	
HORA: _____		CMP: _____	

Fig. 21 Grupo Sanguíneo Y Test De Elisa Para VIH

- **Grupo Sanguíneo Factor Rh:**

La importancia es conocer el grupo sanguíneo para el momento que se requiera transfusión sanguínea por producir aglutinación de los glóbulos rojos al enfrentarse a glóbulos con distinto antígeno y activarse los anticuerpos en la reacción de defensa dejando de realzar su función.

- **Test/Elisa para VIH.**

Es la única forma de saber si la persona está infectado de VIH solo se requiere una muestra de sangre

SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE


INSTITUTO DE SALUD DEL NIÑO
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA

N°.....

150202 SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ **HC:** _____
LUGAR DE NACIMIENTO: _____ **PROCEDENCIA:** _____
EDAD: _____ **PESO:** _____ **TALLA:** _____
SERVICIO: _____ **CONSULTORIO:** _____ **CAMA:**
DIAGNOSTICO CLINICO: _____

CODIGO	EXAMEN	CODIGO	EXAMEN
15020201	BATERIAS/STAND/SELEC/DONANTES	15020210	X TEST/ANTI CORE/HEPATITIS B
15020202	COMPATIBIL/PRE-TRANSF.	15020211	TEST/ELISA PARA HBsAg
15020203	CRIOAGLUTININAS	15020212	TEST/ELISA PARA HEPATITIS C
15020204	FENOTIPO (Rh)	15020213	TEST/ELISA PARA VIH
15020205	GRUPO SANGUINEO FACTOR (Rh)	15020214	TEST/LATEX PARA HBsAg
15020206	HEMAGLUTINACION IND/PARA CHAGAS	15020215	TEST/RAPIDO PARA VIH
15020207	SEROLOGICAS(METODO RPR) (+ANALISIS)	15020216	VARIANTE DU
15020208	T. COOMBS DIRECTO	15020217	TEST/ELISA/VIAJEROS Y MATRIMONIOS SIDA
15020209	T. COOMBS INDIRECTO	15020467	X TEST DE ANTIGENO DE SUPERF. HEP. B

FECHA: _____ **NOMBRE DEL MEDICO SOLICITANTE** _____
HORA: _____ **CMP:** _____

Fig.22 Análisis De Laboratorio Test Anticore Hep. B Y Test Antígeno De Superficie Hep. B

Nos descarta sospechas de enfermedades hepáticas.

- Test / Anti Core Hepatitis B

Es para evidenciar la presencia de la infección pasada y si se encuentra vacunado

- Test/ Antígeno de Superficie

Es para evidenciar la presencia de la infección activa .

SERVICIO DE BIOQUIMICA

COD.		EXAMEN		COD.		EXAMEN		COD.		EXAMEN	
		SANGRE		316	LIPASA	333	COMPLEMENTO/C3			COMPLEMENTO/C4	
301	GLUCOSA	317	FOSFATASA/ACI/TOT	334	T3					T4	
302	UREA	318	FOSFATASA/AC/PROST	335	T4					TSH	
303	CREATININA	319	FOSFATASA/ALCALINA	336	TSH					GASES/SANGRE/ARTERIAL	
304	BILIRRUB./TOT/FRAC	320	COLINESTERASA	337	GASES/SANGRE/ARTERIAL					T3 LIBRE	
305	ACIDO URICO	321	TGP							T4 LIBRE	
306	PROTEINAS/TOT/FRAC	322	TGO							PROLACTINA	
307	MUCOPROTEINAS	323	G-GT							INMUNOGLUBULINA E	
308	INMUNOGLOB/A-G-M	324	CPK-CK							HAPTOGLOBINA	
309	COLESTEROL	325	CK-MB							α 1 ANTITRIPSINA	
310	HDL-COLESTEROL	326	DESHIDROG./LACTICA (DHL)							β 2 MICROGLOBULINA	
311	LDL-COLESTEROL	327	CALCIO							CERULOPLASMINA	
312	VLDL-COLESTEROL	328	FOSFORO							α FETOPROTEINA	
313	TRIGLICERIDOS	329	ELECTROL. (Na, K, Cl)							AMESTREPTOLISINA O	
314	LIPIDOS/TOTALES	330	MAGNESIO								
315	AMILASA	332	HEMOGLOB/GLICOSILADA								

EL PACIENTE DEBE ESTAR EN AYUNAS
(&) PRUEBAS FUNCIONALES QUE SE REQUIERE DAR INDICACIONES ESPECIALES EN BIOQUIMICA

*INDISPENSABLE PARA CALCULO DE DEPURACION

FECHA: _____ NOMBRE DEL MEDICO SOLICITANTE _____
 HORA: _____ CMP: _____
 TOMADOR DE MUESTRA: _____

Fig. 23 Análisis De Laboratorio De TGP Y TGO

Tiene como propósito principal facilitar los recursos necesarios para el desarrollo, realización e interpretación de pruebas analíticas en el ámbito de la química clínica.

- TGP

Es liberado en la sangre cuando cualquiera de estos tejidos se encuentra con algún problema. Por lo tanto no es un indicador altamente específico de daño en el hígado.

- TGO

Es liberado en la circulación sanguínea como resultado de daño hepático. Sirve entonces como un indicador bastante específico del estado del hígado.

SERVICIO DE BIOQUIMICA

COD.		EXAMEN	COD.		EXAMEN	COD.		EXAMEN
		PROTEINA C CREATIVA			INSULINA POST PRANDIAL			SUSTANCIAS REDUCTORAS
		FACTOR REUMATICO			ORINA			PROTEINAS
		FENOBARBITAL	360		EX./COMP/ORINA			UREA
		FENOTOINA	361		MICROALBUMINURIA			MAGNESIO
		CERULOPLASMINA	363		ELECTROL. (Na, K, Cl)			FLUID. CORPOR
		TEOFILINA	364		CALCIO	380		EST./CITOQ/LCR
		DIGOXINA	365		FOSFORO	381		TEST - ADA
		CARBAMAZEPINA	366		ACIDO URICO			FLUIDOS
		ACIDO VALPROICO	367		CREATININA			TEST CLORO EN SUDOR
		PRUEBAS FUNCIONALES	368		AMILASA			
350		DEPUR-CREATININA	369		GLUCOSA			
351		GLUC. POST-PRANDIAL	370		CUERPOS CETONICOS			
352		TEST/TOL/GLUCOSA	371		SCREEN/ENF/METAB			
353		TEST/TOL/LACTOSA	372		TEST/EMBARAZO			
		TEST INSULINA (3h)	373		MORFOL/GLOB/ROJOS/ORINA			
		INSULINA BASAL						

EL PACIENTE DEBE ESTAR EN AYUNAS _____
 (&) PRUEBAS FUNCIONALES QUE SE REQUIERE DAR INDICACIONES ESPECIALES EN BIOQUIMICA

*INDISPENSABLE PARA CALCULO DE DEPURACION

Fig. 24 Análisis De Bioquímica Examen Completo De Orina

Tiene como propósito principal facilitar los recursos necesarios para el desarrollo, realización e interpretación de pruebas analíticas en el ámbito de la química clínica.

Examen de Orina Completo:

Es una serie de exámenes efectuados sobre la orina, constituyendo uno de los métodos más comunes de diagnóstico médico. De acuerdo a los cambios de color.

EXAMEN DE TBC

	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
SOLICITUD DE P.P.D.	
NOMBRE : _____	
EDAD : _____ FECHA : _____	
Consultorio o Servicio N° _____	
Diagnostico probable : _____	
Firma del solicitante : _____ BCG	
CITA : _____	
FIRMA _____	

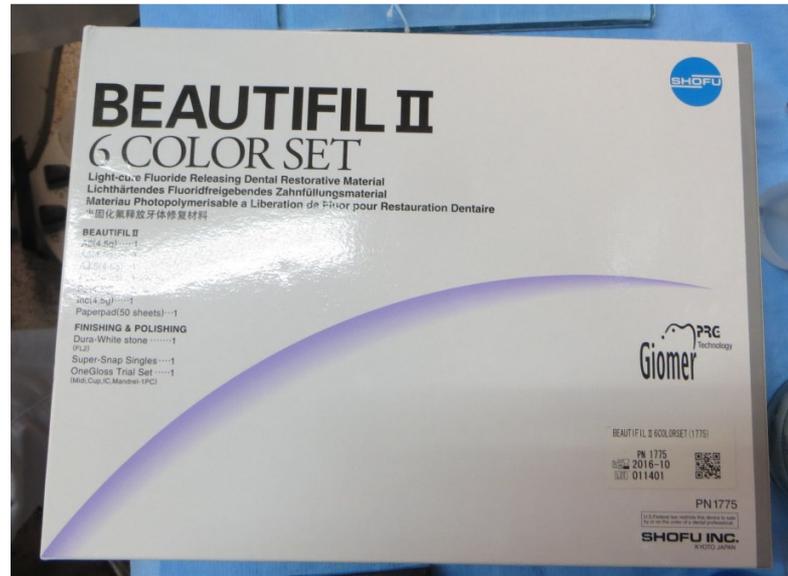
Fig. 25 Orden Para Examen De PPD

Una pequeña reacción (5 mm) se considera positivo en personas que:

- Tienen VIH.
- Han recibido un trasplante de órgano.
- Tienen un sistema inmunitario debilitado o están tomando terapia con esteroides (aproximadamente 15 mg de prednisona por día durante un mes).
- Han estado en contacto cercano con una persona que tiene tuberculosis activa.
- Las reacciones más grandes (10 mm) se consideran positivas en:
 - Trabajadores de la salud.
 - Niños menores de 4 años.
 - Bebés, niños o adolescentes que están expuestos a adultos de alto riesgo.
- En personas que no tienen riesgos conocidos para tuberculosis, 15 mm o más de hinchazón.

INTERCONSULTA A PEDIATRIA Y NEUROLOGIA

	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO
PAPELETA DE TRANSFERENCIA	
NOMBRE : _____	
EDAD : _____ FECHA : _____	
DE CONSULTORIO _____	
AL SERVICIO: _____	
FIRMA _____	



Presentación de Giomeros



Juego de jeringas de Giomeros