

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Odontología



**“PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD
PERIODONTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL
CEBE FÉLIX Y CAROLINA REPETTI Y BEATA ANA ROSA
GATORNO-TACNA-2012”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:
CHAVERA LÓPEZ, DIANA CAROLINA**

**ASESOR:
C. D. AQUIZE DÍAZ, ANGELA**

**TACNA- PERÚ
2013**

Dedicatoria

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

El que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

A mi Madre Rita

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Leonidas

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos Erika, Héctor y Claudita, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

Agradecimiento

A Dios, por acompañarme todos los días.

A mi Mami Rita, quien más que una buena madre ha sido mi mejor amiga, me ha consentido y apoyado en lo que me he propuesto y sobre todo ha sabido corregir mis errores.

A mi papito Leo, que quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional. Y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

A mis hermanos, que con sus consejos me ha ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

A Miguel Ángel, que ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mi tesis

Agradezco especialmente a mi Asesora Dra. Ángela Aquize Díaz por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Debo destacar y agradecer el apoyo de la Dra. Yesica Condori por su disponibilidad, paciencia e importante aporte en mi tesis.

Al CEBE Félix y Carolina de Repetti y CEBE Beata Ana Rosa Gatorno por la gran ayuda brindada en la realización de mi tesis.

Resumen:

El Síndrome de Down es una de las condiciones de discapacidad más comunes. Dentro de las patologías bucales más prevalentes, la enfermedad periodontal es una de las asociadas con este síndrome. Se considera que la persona con Síndrome de Down presenta una mayor susceptibilidad a contraer esta enfermedad. Las deficiencias motoras y neurológicas juntamente con la hipotonía muscular, dificultan la higiene bucal, llevando a mayor predisposición a la enfermedad periodontal, en si son múltiples factores que conllevan a esta enfermedad.

El objetivo de éste estudio fue determinar las características clínicas de la enfermedad en pacientes con síndrome de Down. Método: Se realizó el presente estudio en pacientes con Síndrome de Down para evaluar el estado periodontal en de dos Centros Básico de Educación Especial: Félix y Carolina de Repetti y Beata Ana Rosa Gatorno en la ciudad de Tacna, para lo cual se tomó una muestra de 30 niños a los cuales se les aplicó el Índice de Necesidad de tratamiento Periodontal Comunitario, mediante la sonda OMS, además se tomo radiografía panorámica sólo a los pacientes que accedieron a tomarse los cuales fueron 23 pacientes con síndrome de Down.

Resultados y Conclusiones: se demostró que la principal característica es la presencia de cálculos 63.3%, seguida de bolsas de 4 ó 5 mm 30%, una pérdida ósea horizontal dada en el tercio cervical en la mayoría de nuestros pacientes con Síndrome de Down, mediante la discusión autores nos revelan que existe relación entre el cálculo y la enfermedad periodontal la cual agravan el caso.

PALABRAS CLAVES: Enfermedad Periodontal, Síndrome de Down

SUMMARY

Down syndrome is one of the most common disabling conditions. Among the most prevalent oral diseases, periodontal disease is one of those associated with this syndrome. It is considered that the person with Down syndrome are more susceptible to this disease and neurological motor deficits along with muscular hypotonia, oral hygiene difficult, leading to increased susceptibility to periodontal disease in if multiple factors that lead to disease.

The objective of this study was to determine the clinical characteristics of the disease in patients with Down syndrome. Method: This study was performed in patients with Down syndrome to assess periodontal status in two centers Special Education Felix y Carolina de Repetti and Beata Ana Rosa Gatorno in the city of Tacna for which we took a sample of 30 children who were administered the Index Community Periodontal treatment Need, by who probe also panoramic radiograph was taken only patients who agreed to be taken which were 23 patients with Down syndrome.

Conclusions and results: It was shown that the main feature is the presence of calculus 63.3%, followed by bags of 4 or 5 mm 30%, given horizontal bone loss in the cervical third in most of our patients with Down Syndrome, by discussing authors we reveal that there is a relationship between periodontal disease and calculus which aggravate the case.

KEYS WORDS: periodontal disease, Down syndrome

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 10 |
| 1.1 Fundamentación del Problema | 11 |
| 1.2 Formulación del Problema | 14 |
| 1.3 Objetivos de la Investigación | 14 |
| 1.3.1. Objetivo General | 14 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos | 14 |
| 1.4 Justificación | 14 |
| 1.5 Definición de términos | 15 |
| a) Síndrome de Down | 15 |
| b) Enfermedad Periodontal | 15 |
| c) Placa Bacteriana | 16 |
| d) Radiografía Panorámica | 16 |
| e) Características clínicas de enfermedad periodontal | 16 |
| f) Características radiográficas de E. P. | 17 |
| g) Localización | 18 |
| h) Severidad | 18 |
| CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | 19 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 20 |
| 2.2 Marco teórico | 29 |
| 2.2.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL | 29 |
| 2.2.1.1. CLASIFICACIÓN ENFERMEDAD PERIODONTAL | 30 |
| 2.2.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA AL SÍNDROME DOWN | 31 |
| a) Síndrome de Down | 31 |
| b) Etiología de la Enfermedad Periodontal | 32 |

| | |
|--|--|
| c) Sistema Inmunológico y Enfermedad | |
| Periodontal | 35 |
| 2.2.1.3. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO | |
| PERIODONTAL | 39 |
| 2.2.1.4. ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO | |
| PERIODONTAL COMUNITARIO | 40 |
| 2.2.1.5 PÉRDIDA ÓSEA | 46 |
| 2.2.2. SÍNDROME DE DOWN | 49 |
| 2.2.2.1. Genética | 50 |
| A) Trisomía Libre | 50 |
| B) Translocación | 51 |
| C) Mosaicismo | 52 |
| 2.2.2.2. Cuadro Clínico | 52 |
| A) Manifestaciones Craneofaciales | 54 |
| B) Manifestaciones Bucofaciales | 56 |
| C) Otros | 60 |
| 2.2.2.3. Tratamiento | 61 |
| 2.2.2.4. Coeficiente Intelectual y Aprendizaje | 63 |
| | |
| CAPÍTULO III | HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES |
| | OPERACIONALES |
| | 65 |
| 3.1 Hipótesis | 66 |
| 3.2 Operacionalización de las variables | 66 |
| | |
| CAPÍTULO IV | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN |
| | 67 |
| 4.1 Diseño | 68 |
| 4.2 Ámbito de estudio | 68 |
| 4.3 Población y muestra | 68 |
| 4.3.1 Criterios de Inclusión | 69 |
| 4.3.2 Criterios de Exclusión | 69 |

| | |
|---|------------|
| 4.4 Instrumentos de Recolección de Datos | 69 |
| 4.5 Técnica y Procedimiento | 70 |
| CAPÍTULO V PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS | 71 |
| RESULTADOS | 73 |
| DISCUSIÓN | 91 |
| CONCLUSIONES | 93 |
| RECOMENDACIONES | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA | 97 |
| ANEXOS | 102 |

INTRODUCCIÓN

Los niños especiales de por sí no presentan una buena higiene por diversos factores, por lo cual son más propensos a muchas enfermedades dentro de ellas la enfermedad periodontal, pero ¿cuáles son las características de enfermedad periodontal en los pacientes de los CEBE de Tacna?. Es destacable la especial susceptibilidad de estas personas a la enfermedad periodontal, este hecho se debe a diversos factores que van desde la inadecuada higiene oral, una serie de alteraciones en la inmunidad y cambios en la composición y el metabolismo de los diferentes productos de la saliva.

El cuadro periodontal se caracteriza por su progresión rápida y severa, con afectación de la zona anteroinferior y de los molares superiores. Cursa también con importantes pérdidas del soporte óseo, recesiones, movilidad y pérdida prematura de los incisivos inferiores, si no se ponen en tratamiento.

Existen tantas incógnitas que es necesario resolverlas, es por eso que es necesario investigar este tipo de enfermedad en pacientes especiales. Se pudo encontrar muchos antecedentes acerca de la higiene y enfermedad periodontal así como de las anomalías dentarias que padecen, las cuales nos orientan más y nos incentivan aún más para realizar este estudio que sé que nos proporcionará una gran ayuda para todos alumnos y profesionales de la carrera.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del Problema

Cada año, un niño de cada 800 nacimientos acaecidos en los Estados Unidos, presenta el Síndrome de Down. Esta es la más prevalente de las anomalías cromosómicas encontrada en humanos. De los aproximadamente 4 millones de nacimientos esperados en los Estados Unidos en un año, 5,000 niños se espera que tengan este síndrome."¹

Según la Organización Mundial de la Salud, dos terceras partes de la población con discapacidades no reciben atención bucodental alguna, y aunque los porcentajes estimados de población con discapacidad varían de una localidad a otra, los aspectos de salud integral para este grupo poblacional no incluyen su rehabilitación bucodental²

Los pacientes con Síndrome de Down presentan un retardo mental como un componente, con claras manifestaciones craneofaciales.

Es importante resaltar que en un estudio se muestra que estos pacientes con SD (Trisomía 21) muestran múltiples problemas de naturaleza orofacial y dental que requieren consideraciones de índole global que lógicamente deberían llamar aún más la atención de nuestra profesión.

En contra de lo que anteriormente se conceptuaba, estos pacientes pueden muy bien ser atendidos en el consultorio de cualquier profesional odontólogo " una vez que este se familiarice con la historia clínica del paciente y tome las precauciones necesarias.

¹ Navas P, Rita Y Mogollon, Joalis, Participación de los padres en el cuidado de la salud bucal de los niños y adolescentes con síndrome de Down. Ciencia Odontológica, dic. 2007, vol.4, no.2, p.130-140. ISSN 1317-8245

² Otero M., Jaime Y Otero I., Jaime, Odontología en Pacientes con Síndrome de Down, España, Marzo 2005, Disponible en URL: http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=768

La atención bucodental es la única necesidad aún poco cubierta en el tratamiento y rehabilitación de los pacientes especiales, tanto en calidad como en cantidad, incluidos los aparatos de prótesis, la rehabilitación médica y social o la educación. Dentro de la gran variedad de patologías bucodentarias que se presentan en estos pacientes, *la caries y la enfermedad periodontal son los problemas más importantes*. El avance de las técnicas diagnósticas y terapéuticas de la medicina han logrado una mayor esperanza de vida en estos pacientes y la estomatología debe establecer una serie de procedimientos y protocolos clínicos que optimicen el manejo y tratamiento, que repercutan positivamente sobre su estado de salud.³

Habitualmente podemos observar en el grupo de pacientes especiales una deficiente higiene bucodentaria con elevado índice de placa o gingivitis, presencia de cálculo en edades muy precoces, intensa halitosis y restos alimenticios adheridos a mucosas y dientes, predominio de dietas blandas, cariogénicas, ricas en hidratos de carbono y con un alto contenido de sacarosa, alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal, tratamientos medicamentosos a que están sometidos muchos de estos pacientes pueden aumentar el riesgo de patología bucodentaria (hipertrofias gingivales por hidantoína, psicofármacos y otras).

Respecto a las necesidades dentales de estos pacientes, según un estudio efectuado el año 1990 en la Asociación Odontológica Argentina sobre una muestra de 192 personas con Síndrome de Down, con edades comprendidas entre los 3 y 26 años de edad, que fueron comparados con otro grupo control constituido por personas de igual edad y sexo, se concluyó que los pacientes con Síndrome de Down demandaban mayores cuidados que el grupo control.

En el trabajo efectuado en la Asociación Odontológica Argentina se evaluó la prevalencia de caries dental, obturaciones y piezas dentarias perdidas, la higiene

³ Tan Castañeda, Nuvia ,Rodríguez Calzadilla, Amado, Correspondencia entre la Formación Académica del Estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral, Revista Cubana Estomatológica 2001;38(3):181-91, Disponible en URL: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol38_3_01/est06301.htm

oral, enfermedad periodontal, dieta y el tipo de tratamientos recibidos. La población con Síndrome de Down (SD) presentaba mayor frecuencia e intensidad de daño respecto al grupo Control.²

Como es obvio, todo esto nos lleva a afirmar que la salud bucal de los discapacitados es significativamente peor que la de la población normal, pues existe una prevalencia universal de la enfermedad periodontal y una higiene bucal más pobre. La alta incidencia de dientes cariados no tratados y la mayor incidencia de dientes ausentes se observa con frecuencia.

La radiografía dental es un agregado valioso, que contribuye a la elaboración de ayuda para el diagnóstico de la enfermedad periodontal, la determinación del pronóstico del paciente. Las enfermedades periodontales se caracterizan por la presencia de inflamación, fenómeno que conlleva muchas veces, a la migración apical de las adherencias epiteliales e inserciones conectivas del surco gingival, dando lugar a la formación de bolsas periodontales. Aunque ninguno de estos cambios es visible radiográficamente, la radiografía permite la observación de los tejidos duros envueltos en la enfermedad periodontal, es decir hueso alveolar y tejido dentario, sin olvidar el espacio del ligamento periodontal y la valoración del desenlace terapéutico.⁴

⁴Orozco Torallao, Mariella, Diagnóstico Radiológico Periodontal, 2006, Disponible en URL:http://www.usac.edu.gt/fdeo/biblio/apoyo/tercero/practica_radiologia.pdf

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son las principales características de enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012?

- ¿Cuál es la frecuencia de la Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012?
- ¿Cuál es la localización y características radiográficas en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012?
- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento periodontal comunitario en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar las principales características de la Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012.

1.3.2. Objetivos Específicos

1.3.2.1. Determinar la frecuencia de Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012.

1.3.2.2. Determinar la localización y características radiográficas en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012.

1.3.2.3. Determinar la necesidad de tratamiento periodontal comunitario en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012.

1.4. Justificación

En épocas pasadas no se solía prestar atención médica adecuada a la mayoría de las personas con Síndrome de Down. A menudo carecían de todo salvo de los servicios médicos más elementales. Tampoco existían frecuentemente la atención temprana, los sistemas educativos especiales y los modernos servicios recreativos. Afortunadamente en las últimas décadas se ha observado un gran avance tanto en el cuidado de la salud como en la disponibilidad de servicios educativos al alcance de todos los que padecen el Síndrome de Down.

La presencia de la caries dental y la falta de higiene oral, en ellos, son mayormente las razones de sus visitas a los centros odontológicos, estos se pueden afirmar mediante gráficos estadísticos.

Además se han efectuado investigaciones que han indagado las condiciones bucales de los pacientes con discapacidades, Morinushi y col. efectuaron un estudio en niños y adolescentes con síndrome de Down, reportando incremento en la severidad de la inflamación gingival. Se han observado aumento en la frecuencia de gingivitis en personas con Síndrome de Down. Otros investigadores han reportado que este tipo de pacientes presenta alta prevalencia de caries dental, alto índice de placa dental, severidad de la enfermedad periodontal que aumenta con la edad, alta tendencia a maloclusiones dentarias. Es por todo esto que se hace necesario que los estomatólogos conozcan a fondo la gravedad de esta enfermedad en pacientes con Síndrome de Down de los CEBE Félix y Carolina de Repetti y CEBE Beata Ana Rosa Gattorno de Tacna.

1.5. Definición de Términos:

a) SÍNDROME DE DOWN:

El síndrome de Down es un grupo de síntomas mentales y físicos que resultan por tener una copia adicional del cromosoma 21. Aún cuando las personas con síndrome de Down pudieran tener algunas características físicas y mentales en común, los síntomas pueden variar de leves a severos. Por lo general, las personas con síndrome de Down tienen un desarrollo mental y físico más lento que las que no lo tienen.⁵

b) ENFERMEDAD PERIODONTAL:

Enfermedad infecciosa y transmisible de evolución crónica que afecta al sistema que soporta nuestros dientes: encías, hueso alveolar, cemento y ligamento. Es causada por la placa dental que si no es retirada se endurece y se convierte en cálculo, las bacterias de la placa producen toxinas que irritan a las encías. Al permanecer estas en su lugar, provocan que estos tejidos se enfermen y como consecuencia se formen las bolsas periodontales las cuales llevan a la destrucción de los tejidos del soporte del diente.⁶

c) PLACA BACTERIANA:

La placa bacteriana dental es un acúmulo de diferentes bacterias altamente organizado y muy adhesiva a la superficie del diente. Es una capa blanda y pegajosa que se encuentra en la boca y que crece adhiriéndose en la parte baja de los dientes, cerca de las encías.⁷

⁵ Síndrome de Down, Medline Plus, Disponible en URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/downsyndrome.html>

⁶ Enfermedad Periodontal, Disponible en <http://www.slideshare.net/salomonbarra/enfermedad-periodontal-presentation>

⁷ Serrano G., Jorge y Herrera, David, Placa Dental como Biofilm ¿Cómo Eliminarla?, Madrid, Julio-Agosto 2005, Disponible en URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2005000400005&script=sci_arttext

d) RADIOGRAFÍA PANORÁMICA:

En una imagen bidimensional plana la cual es usada para observar mandíbula, maxila y la mitad inferior de los senos maxilares. Además se pueden evaluar la mayoría de estructuras anatómicas y patológicas.⁸

e) CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE ENFERMEDAD PERIODONTAL:

En el presente trabajo se considerara las características tomadas del INTP como son:

- *Sangrado:* más que un predictor de enfermedad, puede ser considerado en conjunto con signos clínicos de inflamación, como un indicador de inflamación periodontal.
- *Presencia de Cálculos:* Es todo depósito calcificado que se forma sobre los dientes naturales y las prótesis dentales. Se clasifica en supragingival y subgingival, según su relación con el margen gingival; está compuesto por elementos inorgánicos. es la placa dental mineralizada y se considera un factor de riesgo de las enfermedades periodontales ya que va a favorecer el acumulo bacteriano por su superficie porosa y dificultar su control con las medidas de higiene habituales⁹
- *Bolsa periodontal 4-5mm:* Se puede definir como la profundización patológica del surco gingival en presencia de infección, con migración apical del epitelio de unión, denominado Código 3 según el INTP

⁸ Navarro H; David, Nueva; Tecnología para Imágenes Diagnóstica, España 2010 disponible en URL: <http://digidentcr.com/revista.pdf>

⁹ Antonio José Díaz Caballero, María Angélica Fonseca Ricaurte, Carlos Ernesto Parra Conrado; Cálculo dental una revisión de literatura y presentación de una condición inusual, Cartagena, 2010

- *Bolsa Periodontal 6 a más*: profundización patológica del surco gingival en presencia de infección, con migración apical del epitelio de unión, denominado Código 4 según el INTP.

f) CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE ENFERMEDAD PERIODONTAL:

Nos aporta información importante durante el análisis periodontal como el resultado acumulativo de la enfermedad pasada. Con una secuencia radiográfica en el tiempo, sería posible evaluar los cambios en el nivel óseo. Es importante recordar que uno de los signos más importantes de la periodontitis es la pérdida ósea, la cual debe ser demostrada durante el diagnóstico. En el presente trabajo se considerara las características tomadas en la radiografía panorámica como son:

El patrón de dirección pérdida ósea puede ser horizontal o vertical.

La severidad de la pérdida ósea puede ser estimada dividiendo en tercios la distancia desde la CEJ hasta el ápice del diente así: 1/3 cervical (leve), 1/3 medio (moderada) y 1/3 apical (severa)¹⁰

g) Localización: determinada por el código de INTP.

¹⁰ Botero JE, Bedoya E; Determinantes del Diagnóstico Periodontal, Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 94-99, 2010; disponible en URL: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>

**CAPÍTULO II
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

2.1 Antecedentes de la Investigación

ALTARE V. y Colaboradores en su estudio sobre **“DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL INSTITUTO TOLIMENSE DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ”** El propósito de este estudio fue de establecer la frecuencia, localización y severidad de la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down del Instituto Tolimense de Educación Especial de la Ciudad de Ibagué. Para llevar a cabo este estudio de tipo descriptivo, se tomaron como muestra 51 pacientes con Síndrome de Down vinculados al instituto mencionado anteriormente con previa autorización escrita a sus padres. Los pacientes fueron distribuidos de acuerdo a la etapa de dentición en la cual se encontraron: dentición temporal, mixta y permanente. Debido a la alta prevalencia de enfermedad cardíaca; para la prevención de la endocarditis bacteriana los pacientes fueron premeditados de acuerdo Sociedad Americana de Cardiología antes de realizar el examen se consistió en la toma del índice periodontal INTPC de Ainamo (1982), índice de Ramfjord (nivel de inserción) y el índice de higiene oral de Oleary. Los resultados mostraron que la frecuencia de la enfermedad periodontal global en cualquiera de sus fases con el índice INTCP fue de 92.13; la frecuencia para enfermedad periodontal según el índice INTCP en los grados 3 y 4 fue de 23.52 y 5.88 respectivamente. La frecuencia de la pérdida de inserción en cualquiera de sus grados con el índice de Ramfjord fue de 54.89; la frecuencia para enfermedad periodontal según el índice de Ramfjord en los grados 1, 2 y 3 fue de 45.09, 3.92, y 5.88 respectivamente. No se encontró una relación directa entre índice periodontal e índice de higiene oral. La localización más frecuente de enfermedad periodontal fue la zona posteroinferior derecha y posterosuperior izquierda.¹¹

¹¹ Altare V, María José; Arenas G, Cristiana; Herrera M, Tricia; Rodríguez M, María Margarita; Lafaurie, Gloria “Descripción de la Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down del instituto Tolimense de educación especial de la Ciudad de Ibagué”, Rev. Científica, Bogotá-Colombia

DÍAZ Rosas L. y colaboradores en su estudio sobre **“REVISIÓN DE LOS ASPECTOS INMUNOLÓGICOS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SÍNDROME DE DOWN”** La enfermedad periodontal en niños con síndrome de Down (SD) se desarrolla en etapas tempranas y aumenta progresivamente con la edad. Son diversos los factores que contribuyen en el progreso de las periodontopatías: factores locales, morfología capilar y desórdenes en el tejido conectivo. Actualmente, la mayor prevalencia de la enfermedad se relaciona con el sistema inmunológico, el cual es incapaz de controlar la invasión bacteriana por defecto en los elementos celulares de defensa, así como en la regulación de enzimas. Por tal motivo, es importante que el odontólogo reconozca todos los factores que intervienen en la aparición de la enfermedad periodontal en niños con SD.¹²

Dr. MAITA Véliz Luis, Dra. CASTAÑEDA Mosto María en su estudio sobre **“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL (E. P.) EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME DE DOWN (S. D.)”** La literatura de otros países reporta una prevalencia y severidad alta de E. P. en individuos con síndrome de Down. Los objetivos de la investigación están referidos a conocer la prevalencia de enfermedad periodontal: las áreas periodontales con mayor enfermedad periodontal y el nivel de placa bacteriana. Se utilizó el examen clínico periodontal (profundidad de sondaje clínica y nivel de adherencia clínica), radiografías periapicales e índice porcentual de placa bacteriana, además de la historia clínica periodontal y una cámara fotográfica Yashica con película para diapositivas. Espejos bucales, sondas periodontales, exploradores y pinzas constituyó el instrumental para realizar los exámenes periodontales. En los resultados se obtuvo que en la muestra total se examinó 1 416 áreas gingivales (marginal, papilar y adherida), obtuviéndose en 233 áreas con gingivitis, dando un promedio general de 16,45 %. Además de seis individuos presentan bolsas periodontales entre 4 y 5 mm, es decir, el 50 % de la muestra investigada

¹² Díaz Rosas Laura Carmen, López Morales PM, “Revisión De Los Aspectos Inmunológicos De La Enfermedad Periodontal En Pacientes Pediátricos Con Síndrome De Down”, Colombia, Julio-Agosto, 2006

presentan periodontitis. En la tabla N° 2 se aprecia que el mayor número de bolsas periodontales se ubica en los 24 y 29 años. Los individuos con mayor índice de placa se ubican en las edades de 24 (100 %), 12 años (91,9 %) y 29 años (90,4 %) y el menor porcentaje en 10 años (51,7 %) investigados sobrepasa el 50 % de índice porcentual de placa bacteriana.¹³

Dra. MONSALVE MUÑOZ Y colaboradores en su estudio sobre **“EL SÍNDROME DE DOWN Y EL ÁREA ODONTOLÓGICA”** menciona que existen Síndromes asociados a minusvalías psíquicas, dentro de los cuales se encuentra el Síndrome de Down, el cual será descrito globalmente y enfocado desde el punto de vista odontológico; tomando en cuenta el crecimiento de este colectivo, y a la demanda de atención odontológica. Se observó deficiente higiene bucodentaria con elevados índices de placa y gingivitis, presencia de enfermedades periodontales en edades precoces, restos alimenticios adheridos a la mucosa y dientes; así como también, dietas blandas ricas en Carbohidratos y con alto contenido en sacarosa, cierta prevalencia de caries, hipertrofias gingivales, infecciones e inflamaciones crónicas y agudas. Por lo que en este artículo se pretende resumir, las características bucodentales frecuentemente presentes en la población Síndrome de Down, para el incentivo al cuidado y atención de esta área; así como, el conocimiento de la población involucrada a este grupo.¹⁴

Dra. DEMICHERI A. Rubens, BATLLE Alicia. en su estudio sobre **“LA ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA AL PACIENTE CON SÍNDROME DE DOWN”**. Nos dice que el Síndrome de Down es una de las condiciones de discapacidad más comunes. Dentro de las patologías bucales más prevalentes, la enfermedad periodontal es una de las asociadas con este síndrome. Se considera que la persona con Síndrome de Down presenta una mayor susceptibilidad a contraer esta enfermedad. En este artículo se describen los factores etiológicos y

¹³ Dr. Maita Véliz Luis, Dra. Casteñeda Mosto María, “Prevalencia De Enfermedad Periodontal (E. P.) En Individuos Con Síndrome De Down (S. D.)”, UMSM, Odontología San Marquina 2006

¹⁴ Dra. Ivette Monsalve Muñoz, El Síndrome de Down y el Área Odontológica, Venezuela, Julio 2005

las características clínicas de la enfermedad en pacientes portadores del síndrome. Conclusiones: Una de las enfermedades bucales más prevalentes y que afectan notoriamente la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down es la *enfermedad periodontal*. El odontólogo y los servicios de salud comunitaria deben en forma prioritaria estudiar la implantación de programas preventivos e interceptivos de enfermedad periodontal aplicables en ellos y evaluar los resultados. El estudio de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down debe ser específico, contando con todos los elementos para un diagnóstico completo, estudio clínico y radiográfico, así como análisis bacteriológico. Los estudios epidemiológicos deben centrarse en la enfermedad periodontal, para establecer o definir criterio o estrategias de tratamiento en el ámbito comunitario. Esta susceptibilidad aumentada a la infección en el paciente con Síndrome de Down estaría dada por una alteración general que afecta la maduración celular, su capacidad defensiva y la respuesta inmunológica del organismo. Esto determinaría la progresión de la enfermedad periodontal, encontrándose como factor desencadenante el biofilm dental en conjunto con otros factores predisponentes o agravantes.¹⁵

VIEIRA y colaboradores en su estudio sobre **“LOS PROBLEMAS PERIODONTALES ASOCIADOS CON ENFERMEDADES SISTÉMICAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: [REVISIÓN]”** nos refiere que el objetivo de este estudio fue revisar la literatura sobre la relación entre las condiciones sistémicas y la ocurrencia de las enfermedades periodontales en niños y adolescentes, especialmente las manifestaciones periodontales frecuentes. En los datos encontrados en los artículos indexados en Medline, Lilacs y Bibliografía Brasileña de Odontología en los últimos 20 años, y las referencias clásicas. Las palabras clave utilizadas fueron "enfermedad periodontal", "periodontitis", "enfermedad sistémica", "niño" y "adolescente". Se tuvo como resultado que las

¹⁵ Demicheri A. Rubens, Battle Alicia. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. *Odontoestomatología* [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2012 Dic 17]; 13(18): 4-15. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002&lng=es.

enfermedades sistémicas como la hipofosfatemia, la histiocitosis X, el síndrome de Down, síndrome de Papillon-Lefevre, Síndrome de Ehlers-Danlos, el síndrome de Chediak-Higashi, leucemia, SIDA y las deficiencias cuantitativas y cualitativas de los neutrófilos se asocia con la aparición de severos cambios periodontales en niños y adolescentes. Los estudios han demostrado la ocurrencia de cambios periodontales en la forma de la periodontitis en niños y adolescentes con enfermedades sistémicas y puede conducir a la pérdida prematura de los dientes. Se puede concluir que la incidencia de los cambios periodontales se observan en niños y adolescentes con cambios sistémicos, que se manifiestan a partir de la inflamación gingival a las formas más destructivas, como la periodontitis y la pérdida prematura de los dientes .¹⁶

RAMÍREZ Torres y Colaboradores en su estudio sobre **“ENFERMEDADES PERIODONTALES QUE AFECTAN AL NIÑO Y AL ADOLESCENTE”** nos refiere que las enfermedades periodontales afectan tanto a niños como adolescentes, es común que ambos grupos presenten altos niveles de placa bacteriana, cuadros de inflamación gingival y sangrado al sondaje o cepillado. Esta enfermedad se evidencia en niños sanos pero usualmente se desarrolla con mayor frecuencia en niños que presentan un problema sistémico como leucemia, diabetes u otros, que condicionan la aparición de la enfermedad periodontal o en pacientes afectados por algún síndrome como Papillon Lefreve, Síndrome de Down, Síndrome de Ehlers Danlos, entre otros. Esta patología se caracteriza por la aparición de bolsas periodontales las cuales contienen múltiples bacterias patógenas que al encontrar un medio favorable para desarrollarse contribuyen al progreso de la enfermedad afectando al sistema de soporte dentario, ocasionando

¹⁶ Vieira, Thais Ribeiral; Peret Adriana Castro A, Peret Filho, Luciano Amédée, Los Problemas Periodontales Asociados con Enfermedades Sistémicas en Niños y Adolescentes: [revisión], Rev. paul. Pediatr , 28 (2): 237-243, jun. 2010.

la movilidad de la pieza dental y consecuente pérdida de esta si el paciente no recibe un tratamiento adecuado a tiempo.¹⁷

DR. MOLINA BLANCO y Colaboradores en su estudio sobre **“ATENCIÓN Y CUIDADOS ODONTOLÓGICOS PARA LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN”** El artículo revisa los problemas bucales y odontológicos más frecuentes en los niños con síndrome de Down: las maloclusiones, el bruxismo, la respiración por la boca, las alteraciones en la erupción de los dientes, la caries dental y la enfermedad periodontal. Expone los cuidados especiales que hay que tener y ofrece un conjunto de normas muy prácticas para evitar que aparezcan los problemas, tanto en el niño como en la edad adulta indicando que los niños y adultos con síndrome de Down tienen mayor susceptibilidad para sufrir la llamada enfermedad periodontal o periodontitis.¹⁸

MOGOLLÓN POCATERRA, y colaboradores en su estudio sobre **“CONDICIONES DE SALUD-ENFERMEDAD BUCAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN. SALUD BUCAL EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN”** El propósito de esta investigación fue identificar las condiciones de salud bucal de niños y adolescentes con Síndrome de Down moderado, atendidos en el Instituto de Educación especial "El Zulia" del municipio Maracaibo, Zulia, Venezuela. Se seleccionó una muestra a conveniencia de 35 alumnos de 3 a 18 años de edad. Las condiciones de salud bucal se evaluaron de acuerdo con los criterios de la OMS, adicionalmente se determinó el índice de placa dental e índice gingival. Se obtuvo que el CPOD fue de 5,5 (6,6) y el ceo fue de 3,6 (4,1) 51,4% presentó maloclusión clase III. 86,7 % mostró algún tipo de alteración en el sector posterior. El índice de placa dental fue de 2,6 (3,1) y el gingival 3,7 (4,2). Se concluyó que existen deficientes

¹⁷ Ramírez Torres, María Cecilia; Perona Miguel de Priego, Guido, Enfermedades Periodontales Que Afectan Al Niño Y Al Adolescente, Odontol. pediátr. (Lima); 10(1): 39-50, Ene.-Jun. 2011.

¹⁸ Molina Blanco, José Daniel, Atención y Cuidados Odontológicos para los niños con Síndrome de Down, Revista Síndrome de Down 22: 15-19, 2005

condiciones de salud bucal de los niños y adolescentes de este estudio, reafirmando la urgencia de diseñar y ejecutar programas de atención odontológica integral para pacientes discapacitados.¹⁹

CHENG RH y colaboradores en su estudio sobre **“ORAL HEALTH STATUS OF ADULTS WITH DOWN SYNDROME IN HONG KONG”** El objetivo de este estudio fue estudiar el estado de salud bucal de Hong Kong de China adultos con síndrome de Down (SD). Sesenta y cinco años residentes en la comunidad-adultos con síndrome de Down (entre 17 y 42 años, 26.8 + / -6.4) y la edad y el sexo con ajuste los controles de asistir a un hospital dental se incluyeron en un estudio de corte transversal. Los sujetos con síndrome de Down tenían menos llenas (2.4 + / -4.6 vs 2.7 + / -3.1, p = 0,017) y menos caries (1,1 2,5 vs 1,7 + / -2,4, p = 0,007) los dientes que los sujetos control. Significativamente más en forma de clavija incisivos laterales superiores y mantiene los dientes primarios (p <0,001) se observó en los sujetos con síndrome de Down, en comparación con los sujetos control. Los adultos que habían DS tuvo un porcentaje significativamente mayor de las superficies con placa detectable (81.5 + / -19.1 vs 61.9 + / -16.0, p <0,001) y un mayor porcentaje de sitios con sangrado al sondaje (76.3 + / -25.8 vs 55.6 + / -21.4, p <0,001). Una mayor proporción de sujetos con síndrome de Down mostraron una o más apariciones en profundidad de sondaje fue > o = 6 mm que los sujetos control (49% vs 24,5%, p <0,021). En conclusión, aunque cuenta con menos caries, Hong Kong Chinese adultos con síndrome de Down tenían peor salud periodontal de la edad y el sexo de los sujetos de control.²⁰

¹⁹ Mogollón Pocaterra, Joalis; Navas Perozo, Rita ; Rojas-Morales' Thais ; J Alvarez, Carmen; Condiciones de Salud-Enfermedad Bucal de niños y adolescentes con Síndrome de Down, Salud bucal en Niños con Síndrome de Down; Venezuela, Febrero 2008

²⁰ Cheng RH, Leung WK, Corbet EF, King NM. “Oral health status of adults with Down syndrome in Hong Kong”.Spec Care Dentist. 2007;27(4):134-8.

Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. **“OTRAS ENFERMEDADES PERIODONTALES. I: PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS”**. .

Introducción: En la última clasificación que se ha realizado de las enfermedades periodontales (World Workshop de 1999), se ha modificado la asignación de periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas. El objetivo de este trabajo es conocer las distintas enfermedades que pueden estar asociadas en mayor o menor grado con alteraciones a nivel del periodonto.

Material, métodos y resultados: Para la realización de este trabajo se han analizado 12 artículos publicados en revistas científicas internacionales y nacionales. Para la búsqueda se han empleado la base de datos MEDLINE y Cochrane. Discusión: Dentro de las enfermedades sistémicas que pueden afectar al periodonto, nos podemos encontrar con tres grupos: alteraciones hematológicas, alteraciones genéticas y un grupo de enfermedades que no pueden ser especificadas de otra manera ²¹

OTERO, Jaime en su trabajo **“ODONTOLOGIA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN”** en su estudio hablo que respecto a las necesidades dentales de estos pacientes, según un estudio efectuado el año 1990 en la Asociación Odontológica Argentina sobre una muestra de 192 personas con Síndrome de Down, con edades comprendidas entre los 3 y 26 años de edad, que fueron comparados con otro grupo control constituido por personas de igual edad y sexo, se concluyó que los pacientes con Síndrome de Down demandaban mayores cuidados que el grupo control.. En el trabajo efectuado en la Asociación Odontológica Argentina se evaluó la prevalencia de caries dental, obturaciones y piezas dentarias perdidas, la higiene oral, dieta y el tipo de tratamientos recibidos. La población con Síndrome de Down (SD) presentaba mayor frecuencia e intensidad de daño respecto al grupo Control. En otro trabajo se determinó que

²¹ Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. “Otras enfermedades periodontales. I: periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas”. Av Periodon Implantol. 2008; 20, 1: 59-66, Disponible en URL: [<http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original5.pdf>]

los niños con SD, tienen mayor predisposición para presentar enfermedades periodontales comparados con niños que no presentan este cuadro de salud. En este estudio se presenta 25 casos de niños Down entre 1 y 14 años de edad, que son comparados con igual número de niños Control. En los niños del primer grupo, de Casos, se observaron cuidados dentales menos complejos respecto a los ejecutados a los Controles. El grupo de Casos usó biberón hasta los 18 meses en un 56 % comparados con 24 del grupo de Controles. Tomaron el biberón en la cama al dormir en mayor proporción (40% contra 12%) por lo que era de esperarse un mayor grado de riesgo para hacer caries y hacer el Síndrome del Biberón. Los niños con SD recibieron menor educación o ayuda durante su cepillado dentario (60 % contra 84 % del grupo Control) e hicieron su primera visita al dentista a una mayor edad.²

Dra. MARTINEZ, Maria Elisa y Colaboradores en su estudio sobre **“PRINCIPIOS E INTERPRETACIÓN RADIOGRÁFICA EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL”**, Las radiografías tienen un valor integral en el estudio de la enfermedad periodontal, el examen clínico siempre deben preceder a los estudios radiográficos, el cual permiten considerar factores que no se distinguen bien en la radiografías (Ej. profundidad de la bolsa periodontal); las imágenes radiográficas obtienen datos que son difíciles de identificar y valorar clínicamente (magnitud y tipo de pérdida ósea), por lo tanto las radiografías es un método complementario en el proceso diagnóstico.²²

²² Martinez, Maria Elisa; Martinez, Beatriz Ana Maria; Bruno, Irene Gabriel, Principios E Interpretación Radiográfica En La Enfermedad Periodontal, Buenos Aires- Argentina, 2006, Disponible en URL: http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista31_art4.pdf

2.2 Marco Teórico

2.2.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL

De acuerdo con la academia Americana de Periodoncia, el término infección puede definirse como la invasión de los tejidos corporales por microorganismos patógenos. El proceso se clasifica como endógeno cuando la infección proviene de microorganismos previamente existentes y que están en estado de reposo en un foco microbiano. Por otro lado, se atribuye el adjetivo exógeno a la infección causada por microorganismos adquiridos de diversas fuentes, pero no a partir de la propia microbiota.

Actualmente la enfermedad periodontal se considera una infección endógena, porque los microorganismos que residen en la biopelícula/paca dental y que componen la microbiota indígena pueden desencadenarla. Pero, por ser una enfermedad multifactorial, tanto sus manifestaciones clínicas como sus índices de progresión son de carácter variable, pues experimentan la influencia de otros factores como determinadas características del individuo, factores sociales, ambientales, genéticas y sistémicas.

Además de los aspectos propios de la enfermedad, las infecciones que acometen a los tejidos periodontales también merecieron la atención por las posibles interacciones con otras patologías sistémicas.²³

2.2.1.1. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

Comité de expertos clínicos e investigadores científicos convocados por la Academia Americana de Periodontología desarrollaron un sistema de clasificación para ordenar las diversas entidades clínicas y condiciones patológicas en torno a la expresión genérica de enfermedad periodontal. En esta nueva clasificación

²³ Botino, Marco Antonio, Periodoncia, Infección Periodontal aspectos clínicos, radiográficos y microbiológicos de la enfermedad, capítulo 3, 2008, Sao Paulo-Brasil.

resaltan cambios importantes por adiciones de algunos términos y el reemplazo de otros.

I. Enfermedades gingivales:

A.- Enfermedad por placa dental.

B.- Enfermedades gingivales no asociadas a placa.

II.- Periodontitis crónica:

A. Localizada.

B. Generalizada.

III.- Periodontitis agresiva:

A. Localizada.

B. Generalizada.

IV.- Periodontitis con manifestaciones de enfermedades sistémicas:

A. Asociada con desordenes hematológicos

1. Neutropenia adquirida.

2. Leucemias.

3. Otras

B. Asociada con desórdenes genéticos

1. Neutropenia cíclica y familiar.

2. Síndrome de Down.

3. Síndrome de deficiencia de adherencia de leucocitos.

4. Síndrome de Papillon-Lefevre.

5. Síndrome de Chediak-Higashi.

6. Síndrome de histiocitosis.

7. Enfermedad de almacenamiento de glucógeno.

8. Agranulocitosis genética infantil.

9. Síndrome de Cohen.

10. Síndrome de Ehlers-Danlos (tipo IV y VII).

11. Hipofosfatasa.

12. Otras.

C. No especificadas (NES).

V.- Enfermedades periodontales necrotizantes

A. Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN).

B. Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN).

VI.- Abscesos en el periodonto

A. Absceso gingival.

B. Absceso periodontal.

C. Absceso pericoronar.

VII.- Periodontitis asociadas con lesiones endodóncicas

A. Lesión combinada endoperiodontal.

VIII.- Deformidades y condiciones del desarrollo y adquiridas

A. Factores localizados al diente que modifican o predisponen la acumulación de placa que inducen enfermedad gingival y periodontitis.

B. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente.

C. Deformidades mucogingivales y condiciones de procesos edéntulos.

D. Trauma oclusal²⁴.

**2.2.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA AL
SÍNDROME DE DOWN**

a) SÍNDROME DE DOWN

Es el desorden cromosomal más común, descrito por primera vez por Langdon Down en 1866. Se caracteriza por la combinación de retardo mental y varias malformaciones a nivel de órganos y tejidos.

²⁴ Zerón, Agustín; Nueva Clasificación de Enfermedades Periodontales, México- 2001, disponible en URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011d.pdf>

El Síndrome de Down es la primera causa congénita de retraso mental, en España se producen alrededor de 650 casos nuevos cada año, ocurriendo en uno de cada 900 recién nacidos vivos. En el 95% de los casos el síndrome está causado por trisomía 21 pura, debida a la no disyunción en la fase de meiosis, el 80% de los casos de estas trisomías es de origen materno; en el 4% es causado por translocación de un cromosoma; alrededor de 1-3 % son por mosaicismo, es decir, un mismo individuo presenta líneas celulares normales y trisómicas; en este caso se ha producido después de la fecundación, durante una de las divisiones del cigoto, la proporción de las células trisómicas varía entre el 11 y el 70 % el fenotipo de estos niños va desde prácticamente normal a típicamente Down.²⁵

b) ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD

La enfermedad periodontal es la más común de las patologías bucales asociadas con este síndrome y está dada por la presencia de la placa microbiana. En 1960, Cohen y col fueron los primeros en reportar la marcada prevalencia de periodontitis en individuos jóvenes con Síndrome de Down.²⁶ Posteriormente, muchas investigaciones mostraron que niños y adolescentes con Síndrome de Down desarrollaban gingivitis y periodontitis severas generalizadas. En la actualidad es evidente que las personas con Síndrome de Down tienen una mayor susceptibilidad a contraer enfermedad periodontal, sin embargo no es clara la razón de ello.

El inicio y progresión de la enfermedad periodontal depende en su mayor parte de la respuesta inmunológica del huésped frente a la agresión de bacterias periodontopáticas, por lo cual para explicar la

²⁵ Soriano Faura, Francisco Javier; Prevención y Niños con Síndrome de Down; Abril 2003, España.

²⁶ Cohen M, Winer RA et al Periodontal disease in a group of mentally subnormal children. J Dental Res 1960; 39:745

susceptibilidad de de estos pacientes a la enfermedad periodontal, se les presentó especial atención al estudio del sistema inmunológico del paciente con síndrome de Down. Cuando se estudia el sistema inmunológico celular, se observa que los valores cuantitativos de leucocitos polimorfonucleares son normales. Sin embargo, existe un déficit funcional del polimorfonuclear neutrófilo y del monocito en su acción bactericida. Este déficit consiste principalmente en la reducción de la respuesta quimiotáctica relacionada con un defecto celular leucocitario.

Esta susceptibilidad aumentada a la infección en el paciente con Síndrome de Down estaría dada por una alteración general que afecta la maduración celular, su capacidad defensiva y la respuesta inmunológica del organismo. Esto determinaría la progresión de la enfermedad periodontal encontrándose como factor desencadenante el biofilm dental en conjunto con otros factores predisponentes o agravantes.¹⁵

La enfermedad periodontal en el Síndrome de Down se caracteriza por una instalación temprana generalizada la cual comienza en la dentición caduca y continúa en la dentición permanente, con la presencia de bolsas patológicas en un 36 % de niños con 6 años de edad. El modelo de comportamiento de la enfermedad es muy particular. Comienza en general en la zona de los incisivos inferiores, después se extiende rápidamente a los incisivos superiores y luego a la región de los molares. Las raíces de los incisivos inferiores de estos pacientes son generalmente cortas, lo cual en combinación con la pérdida ósea en dicha área predispone a la pérdida prematura de estos dientes. No es extraño encontrar pacientes con Síndrome de Down, entre los 25 y 30 años, que han perdido gran parte de sus dientes por esta causa. Este modelo es similar al que se observa en el las periodontitis agresiva, donde se

estudia también una etiología exógena y endógena. En este tipo de cuadro se ha demostrado que la capacidad defensiva de los polimorfonucleares está sensible mente alterada ocurriendo lo mismo en los pacientes con el Síndrome de Down donde las alteraciones inmunes están relacionadas a la función leucocitaria, responsable de los mecanismos defensivos en los tejidos periodontales. En cuanto a sus características clínicas, ambas entidades presentan similitud: En los cuadros agresivos la alteración de los tejidos periodon tales ocurre en edades tempranas y puede afectar ambas denticiones, la cantidad de irritantes locales no se corresponde con el grado de destrucción periodontal, suele presentarse con defectos óseos verticales y horizontales que afectan con mayor frecuencia los incisivos y los primeros molares, siendo estos signos característicos de la enfermedad periodontal. En el Síndrome de Down se observan los mismos signos. La periodontitis agresiva coexiste muchas veces con índices de caries bajos, similar a lo que ocurre en el Síndrome de Down.

Factores etiopatogénicos de la enfermedad periodontal en el Síndrome de Down:

El estudio de la etiopatogenia así como del desarrollo de la enfermedad periodontal en personas con Síndrome de Down permite identificar factores que agravan los cuadros clínicos y complican la prevención y el tratamiento de la patología. Estos factores no son exclusivos del síndrome, pero debido a su relación con las características distintivas que adquiere la enfermedad, tanto en precocidad, como la importancia de las lesiones y secuelas que ella deja, éstos han debido ser estudiados con mayor profundidad. Las investigaciones en este respecto han identificado diversos

factores locales (higiene oral, maloclusión, macroglosia, etc) y sistémicos (factor tisular, sistema inmunológico, etc).

C) SISTEMA INMUNOLÓGICO Y LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

El inicio y progresión de la enfermedad periodontal depende en su mayor parte de la respuesta inmunológica del huésped frente a la agresión de bacterias periodontopáticas, por lo cual para explicar la susceptibilidad de estos pacientes a la enfermedad periodontal, se le prestó especial atención al estudio del sistema inmunológico del paciente con Síndrome de Down. Cuando se estudia el sistema inmunológico celular, se observa que los valores cuantitativos de leucocitos polimorfonucleares son normales. Sin embargo, existe un déficit funcional del polimorfonuclear neutrófilo y del monocito en su acción bactericida. Este déficit consiste principalmente en la reducción de la respuesta quimiotáctica, relacionada con un defecto celular leucocitario. Este defecto en la quimiotaxis de los neutrófilos está correlacionado con la progresión de la periodontitis en general incluyendo a los pacientes con Síndrome de Down. Otras funciones de los polimorfonucleares neutrófilos, aparentemente afectadas, son defectos en su adherencia (específicamente en la subunidad beta) y en la fagocitosis. Se observó una menor capacidad bactericida, por parte del polimorfonuclear neutrófilo, contra el *Estafilococo aureo*, la *Esterichia coli* y *Candida albicans* y en especial contra el *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa). La función de los monocitos solo está afectada parcialmente, sus propiedades fagocíticas son normales, lo que se encuentra afectado es la opsonización (activación de la fagocitosis por acción de opsoninas). La sensibilidad de los monocitos hacia el interferón

leucocítico es tres veces más grande en el Síndrome de Down que en los controles. In vitro se observa que esta sensibilidad está aumentada lo que dificulta la maduración de los monocitos a macrófagos. El sistema inmunológico humoral también está afectado contribuyendo a disminuir la capacidad defensiva frente al componente microbiano patógeno y permitir la rápida progresión de la enfermedad periodontal. Esto se asoció al hallazgo clínico de un timo más pequeño, con alteración linfoide y atrofia cortical en los portadores de Síndrome de Down. El nivel hemático de inmunoglobulinas se reveló variable en diferentes épocas de la vida de la persona con el síndrome. En la pubertad se identifican bajos niveles de inmunoglobulina A (IgA), inmunoglobulina G (IgG) e inmunoglobulina M (IgM), mientras que la cantidad de inmunoglobulina D (IgD) está aumentada. En personas adultas la IgM se mantiene escasa, mientras que aumenta la IgA y la IgG. Estas variaciones de los niveles de inmunoglobulina no son acompañadas por variaciones en el número de linfocitos B, por lo cual se debe presumir que la alteración en la respuesta humoral se debe a un defecto estructural del linfocito B. El mencionado defecto se corresponde con una redistribución y saturación de los sitios receptores en la membrana del linfocito B hacia las inmunoglobulinas. Estos cambios en los receptores de superficie son similares a los que ocurren con el envejecimiento siendo tal vez una manifestación más del proceso de envejecimiento precoz, frecuente en la persona con Síndrome de Down y relacionable con la enfermedad de Alzheimer. Si bien casi todos los autores están de acuerdo en que no existe una anomalía numérica en el recuento total de linfocitos B, la mayoría ha identificado menor número de linfocitos T y una subpoblación de células inmaduras. El daño en la maduración puede ser debido a la tensión y una subsiguiente

sobrecarga del sistema inmune inmaduro, el principal defecto ocurre en el sistema dependiente del timo, donde se generan las células T siendo el mismo pequeño y deficiente en la producción de factores hormonales tímicos en las personas con Síndrome de Down. Además, la actividad del linfocito T está alterada, existiendo una dislocación en el sistema estímulo respuesta donde participan los linfocitos T. Los linfocitos T pueden ser divididos en auxiliares y supresores. Son importantes en la regulación de las respuestas del sistema inmune relacionado con los mecanismos de formación de anticuerpos contra antígenos del propio individuo y la generación de nuevos anticuerpos contra los anticuerpos-antígenos específicos ya existentes. En el Síndrome de Down hay una inversión en el mecanismo de respuesta de las células T helpers-supresores, similar a la que se observa en el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirido. Esto explica la excesiva gravedad de las lesiones periodontales y su rápida progresión.¹⁵

Mediadores Inflamatorios y Enzimas Proteolíticas

Los patógenos periodontales estimulan a las células a liberar mediadores inflamatorios tales como Prostaglandina E2, metaloproteinasas y citoquinas como la IL1, IL6 y IL8 entre otras que desencadenan una respuesta inflamatoria a nivel del huésped. Se ha encontrado que los pacientes con Síndrome de Down presentan comúnmente una respuesta inflamatoria exagerada frente a la infección periodontal. Cabe destacar que la PGE juega un rol muy importante en la patogénesis de la enfermedad periodontal. Un estudio realizado por Barr *et al.* (1997) comparó los niveles de prostaglandina (PGE2) en el fluido crevicular en 15 niños con Síndrome de Down con un grupo control, encontrándose que el promedio de PGE2 fue significativamente más alto en el grupo test.

Similares resultados obtuvieron Otsuka y col. (2002) al estudiar la reacción de fibroblastos aislados, de pacientes con el síndrome encontrando un exceso en la producción de P6 E2 frente a la estimulación con liposacáridos producidos por *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Tsilingardis *et al* (1997) reportaron que la producción de metaloproteinasas de la matriz (MPP) era significativamente mayor en individuos con Síndrome de Down que en el grupo control. El hallazgo es muy importante teniendo en cuenta que las MPP comprenden una familia de enzimas proteolíticas que degradan la matriz extracelular en enfermedades inflamatorias crónicas como la periodontitis.

Estudiados los fibroblastos de estos pacientes, se encontró que liberan gran cantidad de IL 6, lo cual estimulado por el Interferón (INTF) puede relacionarse con las pérdidas óseas avanzadas que estos pacientes presentan. En un estudio reciente se analizó la asociación entre el polimorfismo de los genes de la IL1 y el estado de enfermedad periodontal de individuos con Síndrome de Down comparándolo con dos grupos control, uno con igual retardo intelectual y otro de pacientes sanos. Como resultados se obtuvieron que no existen diferencias estadísticamente significativas en la distribución del polimorfismo entre los tres grupos, sin embargo en el grupo Down el polimorfismo genético se presentó inversamente asociado con la pérdida ósea periodontal. Esta relación inversa se contradice con los resultados de estudios previos realizados en la población en general por lo que los autores concluyen que en el Síndrome de Down las variaciones genéticas actuarían protegiéndolo contra la enfermedad periodontal, lo que sugiere que la patogénesis de la periodontitis es diferente en estos pacientes.¹⁵

2.2.1.3. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO PERIODONTAL

Para la formulación de un diagnóstico periodontal definitivo y seguro, dependemos de la elaboración de una serie de evaluaciones clínicas, radiológicas y microbiológicas, entre otras.

Entre los métodos de diagnóstico clínico utilizados con más frecuencia, encontramos:

- 1) Historia del paciente, sistémica y dental
- 2) Historia de la presente enfermedad
- 3) El examen clínico, donde nos centraremos en:
 - a) La evaluación clínica periodontal (examen de encía, sondeo) y
 - b) Examen dental (corona, manchas dentales, restauraciones, relaciones de contacto, movilidad dental).
- 4) Análisis oclusal
- 5) Examen radiográfico (panorámica o Periapical)

La radiografía dental es un agregado valioso, que contribuye a la elaboración de ayuda para el diagnóstico de la enfermedad periodontal, la determinación del pronóstico del paciente y la valoración del desenlace terapéutico. Las enfermedades periodontales se caracterizan por la presencia de inflamación, fenómeno que conlleva muchas veces, a la migración apical de las adherencias epiteliales e inserciones conectivas del surco gingival, dando lugar a la formación de bolsas periodontales (periodontitis). Aunque ninguno de estos cambios es visible radiográficamente, la radiografía permite la observación de los tejidos duros envueltos en la enfermedad periodontal, es decir hueso alveolar y tejido dentario, sin olvidar el espacio del ligamento periodontal.

Gracias a la radiografía podemos observar el estado de hueso alveolar si presenta o no pérdida ósea y si es horizontal o vertical a

demás para una mejor ubicación se considera la clasificación en tercios: 1/3 cervical, 1/3 medio y 1/3 apical.

La radiografía dental es un instrumento que proporciona cierta información limitada, ya que nos presenta una imagen bidimensional de estructuras que realmente son tridimensionales. La imagen radiográfica es el resultado de la superposición del diente, hueso y tejidos blandos en el trayecto entre el cono del aparato y la película, representando así el contraste de blanco y negro de algo que es duro y suave. Así pues, la radiografía dental revela alteraciones en el tejido calcificado y no revela actividad celular; pero muestra los efectos celulares pasados en el hueso y las raíces. Para mostrar los cambios en los tejidos blandos del periodonto, se requieren técnicas especiales que no se incluyen en el diagnóstico de rutina.

Debe tenerse muy en cuenta que la radiografía dental es un auxiliar del examen clínico y no un sustituto de él, pero combinada con la información obtenida en la historia y examen clínico periodontal y dental, nos conducirá a un diagnóstico que, en su mayoría de veces, será acertado.⁴

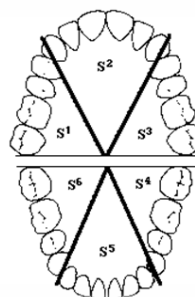
2.2.1.4. ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO PERIODONTAL: ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL COMUNITARIO

El diagnóstico de las enfermedades periodontales es posible de realizar después de evaluar la información clínica, radiográfica, de laboratorio (Ej. Microbiología) y de los datos obtenidos en la anamnesis del paciente. Ningún índice puede reemplazar el minucioso procedimiento que realiza el especialista (periodoncista), para llegar a establecer el diagnóstico de la enfermedad periodontal que el paciente necesita. Sin embargo el

Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (CPITN), diseñado inicialmente con propósitos epidemiológicos, se ha transformado en una excelente herramienta para realizar un examen periodontal básico y de esta manera identificar los pacientes que necesitan tratamiento periodontal. El realizar este examen periodontal básico, basado en el CPITN, caracterizado por su simpleza, facilidad y el breve tiempo que demora, permitirá a los odontólogos de práctica general establecer en un breve período de tiempo y con un mínimo de instrumental, las necesidades de tratamiento periodontal de sus pacientes, para su correcta atención o inmediata derivación. Se recomienda repasar como es el procedimiento de sondaje periodontal, para que dicho índice sea lo más efectivo posible.

A) Procedimiento:

- ✓ La dentición se divide en 6 sextantes, para cada uno de los cuales se determina un valor.
- ✓ Para determinar las necesidades periodontales de tratamiento de un individuo se examinan todos los dientes presentes ²⁷



²⁷ HerlF. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak, Periodoncia, 3er Edición, 2005 pág. 72.

B) Registro de datos:

Las piezas dentarias a examinar en adultos mayores de 20 años son:

| | | |
|------------------|------------------|------------------|
| S1: 17-14 | S2: 13-23 | S3: 24-27 |
| S4: 47-44 | S5: 43-33 | S6: 34-37 |

Los 3° molares solo se consideran si reemplazan la función del 2° molar. El sextante con un solo diente se registra como faltante; este diente se incluye en el sector adyacente. No se incluyen los dientes con exodoncia indicada.

Para jóvenes entre 7 y 19 años se recomienda el examen de solo seis dientes debido a la presencia de bolsas falsas por la erupción dentaria.

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| S1: 16 | S2: 11 | S3: 26 |
| S4: 46 | S5: 31 | S6: 36 |

Para el registro se selecciona el código que corresponde al diente más afectado del sextante. Esto se debe a que el código máximo incluye los tratamientos correspondientes a los dientes más afectados (códigos menores)

Ejemplo de registro:

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| S1: 4 | S2: 3 | S3: 0 |
| S3: - | S5: 3 | S6: 3 |

El paciente necesita tratamiento complejo en el sextante superior derecho, raspaje y alisado radicular en el inferior izquierdo, en los medios superior e inferior. No necesita tratamiento en el sextante superior izquierdo y no tiene dientes en el inferior derecho.

C) Sonda y procedimientos de sondaje:

Se usa la sonda periodontal diseñada por la OMS o sondas periodontales tipo OMS (Hu-Friedy).

Esta sonda está particularmente diseñada para una manipulación suave de los tejidos blandos ubicados alrededor de la pieza dentaria. La sonda presenta una esfera de 0,5 mm. de diámetro en el extremo, con una porción codificada de color que se extiende desde los 3,5 a los 5,5 mm.

Debe usarse una fuerza suave para determinar la profundidad de la bolsa y para detectar la presencia de cálculo subgingival. Esta presión no debe ser mayor de 20 gramos. La sonda se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz. La profundidad del surco gingivodentario se determina observando el código de color o marca, al nivel del margen gingival. El extremo de la sonda debe mantener el contacto con la superficie de la raíz.

D) Códigos y criterios:

- ✓ **Código 0.** Tejido sano. Si no hallan necesidades de tratamiento (bolsas, cálculos, sangrado)
- ✓ **Código 1.** Sangrado observado durante o después del sondaje.
- ✓ Nota: Si no se observan bolsas patológicas o cálculos pero aparece sangrado después del sondaje suave, se registra el código 1 para el sextantes
- ✓ **Código 2.** Cálculos u otros factores retentivos de la placa tales como coronas Mal adaptadas o bordes deficientes de obturaciones. Nota. Si no hay

profundidad de bolsas que lleguen o pasen al área coloreada de la sonda INTPC pero es detectado cálculo supra o infragingival u otros factores retentivos de placa, se asigna el código 2.

- ✓ **Código 3.** Bolsas patológicas de 4 ó 5 , o sea cuando el margen gingival se encuentra en el área negra de la sonda. Nota: si la bolsa mas profunda encontrada en el diente o dientes designados en un sextante es de 4 ó 5 mm se registra el código 3, no hay necesidad para examinar cálculos o sangramiento gingival.
- ✓ **Código 4.** Bolsa patológica de 6 mm o más, no está visible el área negra de la sonda INTPC.
- ✓ **Código X.** Cuando solamente hay un diente presente o ninguno en un sextante (se excluyen los 3ros molares al menos que estos funcionen en lugar de los segundos molares.

A partir de los valores obtenidos se sacan los porcentajes y los promedios de sanos y afectados en la población para cada una de las condiciones o criterios. Algunos investigadores no recomiendan la obtención de promedios pues refieren que se pierde información necesaria para la planificación de tratamientos, lo cual es uno de los objetivos de su aplicación.²⁸

E) Necesidad de Tratamiento, criterios:

Los criterios que se tienen en cuenta para el establecimiento de los tratamientos a partir de las necesidades determinadas son

²⁸ Iruretagoyena, Marcelo, Salud Para Todos Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad , Buenos Aires Argentina, 2012, Disponible en URL: <http://www.sdpt.net/PER/cpitn.htm>

✓ **NT0:** Un registro del código 0 (sano) o X (perdido) para todos los seis sextantes indica que no hay necesidad de tratamiento.

✓ **NT1:** Un código de 1 ó mayor indica la necesidad de mejorar la higiene bucal personal de ese individuo.

✓ **NT2:**

a) Un código de 2 indica la necesidad de una profilaxis de los dientes y remoción de factores retentivos de la placa. Además el paciente necesita instrucción de la higiene bucal.

b) Bolsas leves o moderadas (4 ó 5 código 3) . La higiene bucal y el destartraje reducirán la inflamación y la profundidad de las bolsas, haciéndose el alisamiento radicular.

✓ **NT3:**

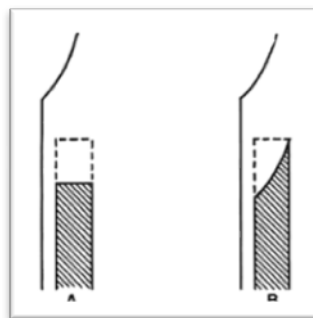
Un sextante calificado de 4 (bolsas de 6 ´0 más mm) puede ser no tratado exitosamente por medio del destartraje profundo y medidas eficiente de higiene bucal, por lo que se asigna el código 4 como “ tratamiento complejo “ el cual puede resolver el destartraje profundo, el aislamiento radicular y tratamiento quirúrgico más complejo.

2.2.1.5. Pérdida Ósea

La pérdida ósea puede dar al hueso remanente formas diferentes. Si se reduce la altura del hueso alveolar pero no se modifica mayormente su morfología, tendremos lo que se ha llamado pérdida ósea horizontal. Esta denominación

deriva del aspecto radiológico que da, con este tipo de pérdida ósea, una reducción pareja de todas la crestas alveolares; este tipo es el más frecuente y en él la bolsa siempre tendrá su fondo por encima de la cresta ósea alveolar. Tendremos entonces una bolsa supraósea, es decir. Situada toda ella por encima del hueco alveolar y, por lo tanto, con su pared externa formada sólo por tejido gingival. Ente tipo de bolsa también a sido llamado supraalveolar o supracrestal.

Cuando la pérdida ósea se produce a partir, principalmente, de la cara interna o periodontal de la cresta ósea alveolar, tendremos una deformación de ésta, con pérdida del ligamento periodontal correspondiente a la zona cervical del hueso; se llama perdida ósea vertical o angular, porque en la radiografía aparece en los espacios interdentes como perdida en un plano que tiende a ser paralelo al eje mayor del diente.



A: Pérdida ósea Horizontal B: Pérdida ósea Vertical

Este tipo de pérdida ósea puede responder a:

- A) Factores irritativos que actúan más contra un diente que contra el otro en un espacio interdental,

como puede ocurrir con obturaciones desbordantes o empaquetamientos de comida.

B) Factores Irritativos que actúan sobre rebordes alveolares muy anchos, como puede ocurrir en zonas de molares inferiores, donde la línea oblicua, externa o interna, crea una plataforma. La parte de hueso más alejada del diente resulta menos destruida que la más cercana a él, lo que crea una pérdida ósea angular²⁹

C) Factores Traumatizantes que provocan destrucción ósea en la cara periodontal del hueso alveolar, en especial en sectores cervicales.

En la siguiente imagen podemos apreciar las distintas posibilidades que existen en una cara libre en cuanto a presencia y tipo de pérdida ósea y la bolsa periodontal resultante.

La pérdida ósea puede ser horizontal o vertical. La horizontal puede coincidir con una bolsa supraósea o con ausencia de bolsa, nunca con una bolsa infraósea.

La pérdida Vertical puede coincidir con ausencia de bolsa, con bolsa supraósea, o, con mucha más frecuencia, con bolsa infraósea .

En cuanto a la pérdida ósea, en un espacio interdental puede haber tres situaciones:

²⁹ Carranza/ Sznajder, "Compendio en Periodoncia", 5ta Edición, Edit. Panamericana, Pág. 58-68

A) Pérdida ósea horizontal en relación con ambos dientes proximales pérdida ósea vertical con respecto a un diente y horizontal (o normal) con respecto al otro.

C) Pérdida ósea vertical con respecto a ambos dientes, que deja un espolón en el medio.

Otros defectos: Además de los tipos de pérdida ósea mencionados, puede haber:

- **Cráteres óseos:** que son depresiones más o menos marcadas en la cresta interdental. Estos defectos son muy frecuentes en especial en molares inferiores.
- **Márgenes irregulares:** destrucción mayor en un sector que en otro, lo que da lugar a contornos óseos irregulares.
- **Contornos abultados:** producidos por exostosis, torus u otros defectos anatómicos.
- **Lesiones de furca:** la llegada de la lesión ósea a la zona de la furca de un diente multirradicular.

2.2.2. SÍNDROME DE DOWN

Es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales (trisomía del par 21), caracterizado por la presencia de un grado variable de retraso mental y unos rasgos físicos peculiares que le dan un aspecto reconocible.

Es la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita y debe su nombre a John Langdon Haydon Down que fue el primero en describir esta alteración genética en 1866, aunque nunca llegó a descubrir las causas que la producían. En julio de 1958 un joven

investigador llamado Jérôme Lejeune descubrió que el síndrome es una alteración en el mencionado par de cromosomas.

No se conocen con exactitud las causas que provocan el exceso cromosómico, aunque se relaciona estadísticamente con una edad materna superior a los 35 años. Las personas con Síndrome de Down tienen una probabilidad algo superior a la de la población general de padecer algunas patologías, especialmente de corazón, sistema digestivo y sistema endocrino, debido al exceso de proteínas sintetizadas por el cromosoma de más. Los avances actuales en el descifrado del genoma humano están desvelando algunos de los procesos bioquímicos subyacentes al retraso mental, pero en la actualidad no existe ningún tratamiento farmacológico que haya demostrado mejorar las capacidades intelectuales de estas personas.

Se han desarrollado diferentes pruebas diagnósticas para detectar los genes defectuosos y las anomalías fetales. Muchas enfermedades congénitas se pueden diagnosticar mediante Amniocentesis, que implica la biopsia de vellosidades coriónicas. Además, se puede obtener una muestra de sangre fetal del cordón umbilical.

Existen pruebas diagnósticas menos agresivas que las anteriores. La más utilizada es la Ecografía (basada en los ultrasonidos), útil para diagnosticar malformaciones, la edad fetal, los embarazos múltiples y el sexo fetal. Los niveles altos alfa-feto proteína en sangre materna pueden indicar la presencia de una espina bífida, los niveles bajos pueden indicar síndrome de Down.

2.2.2.1. Genética.

Las células del ser humano poseen cada una en su núcleo 23 pares de cromosomas. Cada progenitor aporta a su

descendencia la mitad de la información genética, en forma de un cromosoma de cada par. 22 de esos pares se denomina autosomas y el último corresponde a las cromosomas sexuales.

A) Trisomía libre.

El síndrome de Down se produce por la aparición de un cromosoma más en el par 21 original (tres cromosomas: “trisomía” del par 21) en las células del organismo. La nomenclatura científica para ese exceso cromosómico según se trate de una mujer o de un varón, respectivamente. La mayor parte de las personas con este síndrome (95%), deben el exceso cromosómico a un error durante la primera división meiótica llamándose a esta variante, “trisomía libre” o regular. El error se debe en este caso a una disyunción incompleta del material genético de uno de los progenitores.

No se conocen con exactitud las causas que originan la disyunción errónea. Como en otros procesos similares se han propuesto hipótesis multifactoriales (exposición ambiental, envejecimiento celular...) sin que se haya conseguido establecer ninguna relación directa entre ningún agente causante y la aparición de la trisomía. El único factor que presenta una asociación estadística estable con el síndrome es la edad materna, lo que parece apoyar las teorías que hacen hincapié en el deterioro del material genético con el paso del tiempo.

B) Translocación.

Aparición del exceso de material genético es la traslocación. En esta variante el cromosoma 21 extra (o un fragmento del mismo) se encuentra “pegado” a otro cromosoma (frecuentemente a uno de los dos cromosomas del par 14), por lo cual el recuento genético arroja una cifra de 46 cromosomas en cada célula. En este caso no existe un problema con la disyunción cromosómica, pero uno de ellos porta un fragmento “extra” con los genes del cromosoma “translocado”. A efectos de información genética sigue tratándose de una trisomía 21 ya que se duplica la dotación genética de ese cromosoma.

La frecuencia de esta variante es aproximadamente de un 3% de todos los SD y su importancia estriba en la necesidad de hacer un estudio genético a los progenitores para comprobar si uno de ellos era portador sin saberlo de la translocación, o si ésta se produjo por primera vez en el embrión.

C) Mosaicismo:

La forma menos frecuente de trisomía 21 es la denominada “mosaico” (en torno al 2% de los casos). Esta mutación se produce tras la concepción, por lo que la trisomía no está presente en todas las células del individuo con SD, sino sólo en aquellas cuya estirpe procede de la primera célula mutada. El porcentaje de células afectadas puede abarcar desde unas pocas a casi todas, según el momento en que se

haya producido la segregación anómala de los cromosomas homólogos.³⁰

2.2.2.2. Cuadro Clínico:

Cabe destacar en los pacientes con SD las siguientes características:

1. Notable retraso en la erupción dentaria, tanto temporal como permanente. Erupción irregular de dientes, hipodontias (presente en el 60% de los niños), anodoncias y/o agenesias en la dentición (frecuencia cuatro o cinco veces mayor que en la población general), dientes supernumerarios en el 6%. Aparición de manchas blanquecinas de hipocalcificación en el 18% de casos.
2. Grave y acusado compromiso periodontal. La severidad de la enfermedad periodontal aumenta con la edad, pudiendo afectar al 39% de la población adulta. En la población pediátrica con SD se encuentra inflamación gingival hasta en un 67% de casos. La causa puede atribuirse a mala higiene bucal y alimentación inadecuada, junto a factores locales como la maloclusión, bruxismo y malposición dentaria.
3. Alta tendencia a maloclusiones dentarias debido en parte a la macroglosia y la hipoplasia del maxilar. Las más frecuentes son la mordida cruzada (78%) y la mordida abierta.
4. Menor incidencia de caries, relacionado con el retraso de la erupción dentaria y la función tamponante de la saliva entre otros.

³⁰ Kaminker Patricia, Armando Romina. Síndrome de Down: Segunda parte: estudios genéticos y función del pediatra. Arch. argent. pediatr. [revista en la Internet]. 2008 Ago

5. El bruxismo se observa hasta en el 70% de los niños comprometiendo las superficies triturantes de los dientes.²⁶

6.-Gingivitis: básicamente puede definirse como inflamación gingival. No obstante, esta definición extremadamente simplista no revela la complejidad de la infección confinada a los tejidos de protección dental, tampoco señala la participación de diferentes factores en su etiología. Por eso en 1999 se propuso la denominación de enfermedades gingivales. Este término, por ser más amplio, parece ilustrar mejor la diversidad de las entidades patológicas que tienen en común la no afección de los tejidos de sustentación, los signos clínicos de la inflamación y reversibilidad.

La presencia de la biopelícula/placa dental puede ser la causa del inicio de la enfermedad, que también puede producirse en un periodonto en el que anteriormente haya ocurrido pérdida de inserción conjuntiva y reabsorción alveolar. En todo el mundo se constata la información, la acumulación y maduración de la biopelícula /placa dental fuertemente asociada con la inflamación gingival independientemente de edad, género y etnia.

Aunque el predominio y la incidencia de la gingivitis asociada a la biopelícula/ placa dental revelen el grado de higiene bucal de una población meta, esta infección por sí sola es un insignificante vaticinador de periodontitis. Sin embargo, hay que recordar que los adultos con periodontitis son en su mayoría jóvenes que tuvieron gingivitis en el pasado. La gingivitis es fácilmente identificable y tratable esta patología periodontal adquiere su real importancia cuando consideramos que el daño en los tejidos de soporte se inicia con la inflamación gingival, aun cuando ella no sea clínicamente evidente.²⁴

A) MANIFESTACIONES CRANEOFACIALES

Entre el 12 y 20 % de las personas con síndrome de Down sufren inestabilidad atlantoaxoidea. Esto significa que pueden lesionarse si se les hiperextiende el cuello o lo flexionan de manera radical, o si reciben presión directa sobre el cuello o la parte superior de la columna vertebral.

a) Cráneo: se ha observado la presencia de cráneo braquicéfalo, microcefalia moderada, anomalías en el esfenoideas y en la silla turca, tamaño reducido de los huesos de la base del cráneo, eminencia occipital aplanada, fontanela anterior grande y senos paranasales poco desarrollados.

b) Cara: se ha informado en la literatura hipoplasia de los huesos de la parte media de la cara, puente nasal plano y ancho, perfil facial plano, sinofridia, hiper o hipotelorismo, fisuras parpebrales oblicuas, pliegues epicánticos prominentes, manchas de Brushfield en el iris, cataratas, estrabismo, pabellones auriculares displásicos malformaciones en el conducto auditivo interno y otitis crónica debido a problemas de faringoamigdalitis periódica y rinorrea.

c) Maxilar y mandíbula: se presentan hipoplasia maxilar en direcciones transversal y sagital. Se ha llegado a observar una gran reducción de la longitud mandibular y de los ángulos goniacos, todo lo cual está relacionado con el crecimiento deficiente del tercio medio de la cara. Por otra parte, si el maxilar es hipoplásico, también es parte del prognatismo real

d) Cuello: suele ser corto y ancho. Estatura y desarrollo óseo: sigue un ritmo normal hasta la pubertad y posteriormente la estatura permanece detenida a unos centímetros por debajo de la normalidad. Su pecho tiene una forma peculiar: el esternón puede sobresalir o presentar una depresión, en el niño con dilatación de corazón, el pecho puede aparecer más lleno en ese lugar.

Entre un 40 y un 50% de los recién nacidos con SD presentan una cardiopatía congénita, es decir, una patología del corazón presente en el momento del nacimiento, siendo esta la causa principal de mortalidad en niños con SD. Algunas de estas patologías sólo precisan vigilancia para comprobar que su evolución es adecuada, mientras que otras pueden necesitar tratamiento quirúrgico urgente. Casi la mitad de ellas se corresponden con defectos del septo aurículo-ventricular (ausencia de cierre más o menos completa de la pared que separa aurículas y ventrículos). Una tercera parte (en torno al 30% según las fuentes) son defectos de cierre del septo ventricular (pared que separa los ventrículos entre sí), y con menos frecuencia se encuentran otras patologías como ostium secundum, ductus arterioso persistente otetralogía de Fallot. En general casi todos estos defectos provocan paso inapropiado de sangre desde las cavidades izquierdas del corazón a las derechas, aumentando la circulación pulmonar.

La tetralogía de Fallot, en cambio, provoca un cortocircuito inverso, por lo que disminuye el flujo sanguíneo pulmonar y aparece cianosis (color azulado por la deficiente oxigenación de la sangre), sobre todo en crisis de llanto o esfuerzos. Esta es una patología grave que precisa cirugía, habitualmente en el primer año de vida, para reparar los defectos. Es frecuente que el examen clínico del recién nacido no ofrezca datos de sospecha por lo que pueden quedar sin diagnosticar en la etapa neonatal hasta un 50%

de los recién nacidos con cardiopatía congénita. Por este motivo se recomienda la realización de una Ecografía del corazón a todo recién nacido con SD. En la etapa de adolescencia o adulto joven pueden aparecer defectos en las válvulas cardíacas (Con mayor frecuencia, prolapso de la válvula mitral). Los adultos con SD presentan, en cambio, menor riesgo de arterioesclerosis y unas cifras de tensión arterial inferiores a las de la población general, por lo que se consideran un grupo poblacional protegido frente a enfermedad coronaria (angina de pecho, infarto de miocardio.)

B) MANIFESTACIONES BUCOFACIALES

Se ha informado que hasta el 60% de los niños Down presentan respiración bucal, favoreciendo el desarrollo de las infecciones respiratorias y resequedad de las mucosas. Es común encontrar las amígdalas y adenoides crecidas por este mismo motivo.

a) Músculos: hipotonía generalizada se manifiesta en los músculos orbiculares, cigomáticos, maseteros, temporales, y los de la expresión facial.

b) Lengua: se ha considerado la presencia de una macroglosia real, sin embargo estudios recientes establecen que en realidad lo que se manifiesta es una diastésis lingual, la cual favorece la protusión lingual, sobre todo al beber, succionar, comer y hablar, si a esto se le agrega que existe una cavidad bucal pequeña, el resultado sería una macroglosia relativa. La forma de la lengua en estos pacientes es redondeada o roma en la punta. En la mayoría de los casos pueden aparecer fisuras en la lengua, esto se ha observado aún desde los seis meses de edad. La lengua escrotal ha sido

observada en 45 a 50 % de los casos; también aparece cierta resequedad y hay presencia de papilas hipertróficas que se pueden manifestar desde los cuatro años de edad.

c) Labios: es común observar el labio inferior hipotónico, mientras que el superior, por lo general se encuentra inactivo se desplaza hacia arriba. Por otra parte, el escurrimiento de saliva a través de la boca abierta humedece los labios por las noches con lo que provocan fisuras en los mismos, los que originan el desarrollo de queilitis angular. En pacientes Down masculinos que cursan la tercera década de vida se ha observado que los labios secos y fisurados se tornan blancos y gruesos.

d) Paladar: el paladar duro tiende a ser arqueado y alto. Algunas veces se presentan en forma de “V” lo cual lo hace parecer alto. Limbrock y col. lo denominan paladar “en escalón”, considerando que existe una reducción en su altura, así como en su crecimiento sagital. El paladar blando o velo del paladar se encuentra hipotónico de esta manera se observa una deficiente energía de contracción entre el velo del paladar y la pared posterior de la faringe.

e) Periodonto: se ha observado en pacientes Down, un desarrollo de gingivitis ulcerativa aguda. La presencia de periodontitis crónica en estos casos es considerable. Existe mayor edentulismo en pacientes Down, debido al incremento en la pérdida de dientes asociados a una prevalencia alta de periodontitis.

Clínica:

- Periodontalmente, inflamación grave en más de la mitad de los pacientes. Mayor destrucción ósea.
- Hiperinervación gingival.
- Presentan higiene oral deficiente, lo que da caries y enfermedad periodontal frecuentes. Con frecuencia presentan gingivitis ulcerativa.

f) Articulación temporomandibular: es habitual la presencia de subluxación mandibular, la cual está asociada a la hipotonía de los ligamentos de la ATM.

g) Anomalías en órganos dentarios

a) Retardo en la erupción: existe retardo en las denticiones primaria y permanente. En la dentición primaria los dientes erupcionan entre los 9 y 20 meses, completándose, en ocasiones hasta los 3 o 4 años de edad. La erupción sigue con frecuencia una secuencia anormal y pueden aparecer los molares y caninos antes de todos los incisivos. Algunos dientes primarios pueden permanecer en boca hasta los 14 o 15 años de edad.

b) Agnesia dental: se ha detectado una frecuente ausencia congénita de los dientes, y se ha informado que incluso los incisivos laterales llegan a faltar hasta en 44% de los casos.

c) Anomalías en posición y oclusión: es muy común observar maloclusiones en pacientes con síndrome de Down. Por lo general, los dientes anteriores superiores e inferiores se encuentran protuidos. Es frecuente observar mordida abierta anterior, al igual que mordida cruzada posterior.

d) Anomalías de estructura, forma y tamaño: las manifestaciones más comunes son hipoplasia del esmalte, dientes en forma conoide, microdoncia, raíces más pequeñas de lo normal y alta frecuencia de taurodontismo.

e) Caries dental: la mayoría de los investigadores está de acuerdo en que existe una disminución en la incidencia de caries dental en pacientes Down, lo cual parece estar relacionado con la erupción tardía de los dientes. No obstante también se ha llegado a informar lo contrario, es decir, una alta incidencia de caries, pero al parecer esto es consecuencia de una higiene bucal inadecuada.

f) Flujo salival: en algunos individuos se ha observado disminución del flujo salival sin llegar a constituir una auténtica xerostomía.

g) Fonología: la articulación de lenguaje es deficiente. Se presenta mala calidad de la voz en tono y volumen, ya que la fonación habitualmente es áspera, profunda y amelódica debido a que las cuerdas bucales se encuentran hipotónicas ya que se manifiesta una alteración en la resonancia del

sonido por las anomalías en la estructura que constituye el tercio medio de la cara.³¹

C) OTROS:

a) Extremidades: Tiene por lo general un aspecto normal, sus brazos y piernas son cortos en relación con el resto del cuerpo: su crecimiento general está atrofiado.

b) Manos: En las palmas de las manos muestran un único pliegue transversal, con dedos cortos que se curvan hacia adentro.

c) Pies: Las plantas de los pies presentan un pliegue desde el talón hasta los dos primeros dedos, la separación entre el primer y el segundo dedo es superior a lo normal.

d) Piel: Generalmente se seca y se agrieta con facilidad.

e) Desarrollo sexual: aparece bastante tarde y puede quedar incompleto en lo que se refiere a órganos reproductores.

Los varones tiene menor secreción hormonal, genitales pequeños y esta generalmente admitido que son estériles.

En las mujeres la menstruación suele ser normal y se dan casos de madres Down, cuyos hijos son normales en un 50% de los casos conocidos.

Son muy sensibles a las infecciones, localizadas preferentemente en oídos, ojos y vías respiratorias.

³¹ Urdiales, “Síndrome de Down Caso Clínico”, Colombia, Enero 2008

En el síndrome de Down, el desarrollo físico es a menudo más lento de lo normal y la mayoría de los niños que lo padecen nunca alcanzan su estatura adulta promedio.

Los niños también pueden tener retraso en el desarrollo mental y social. Los problemas comunes pueden abarcar:

- Comportamiento impulsivo
- Deficiencia en la capacidad de discernimiento
- Período de atención corto
- Aprendizaje lento

A medida que los niños con el síndrome de Down crecen y se vuelven conscientes de sus limitaciones, también pueden sentir frustración e ira.

2.2.2.3. Tratamiento

No hay un tratamiento específico para el síndrome de Down. Un niño nacido con una obstrucción gastrointestinal u otra enfermedad puede necesitar una cirugía mayor inmediatamente después de nacer. Ciertas anomalías cardíacas también pueden requerir cirugía. Al amamantar, el bebé debe estar bien apoyado y totalmente despierto. El bebé puede tener algún escape debido al control deficiente de la lengua; sin embargo, muchos bebés con el síndrome de Down pueden lactar de manera satisfactoria.

La obesidad puede volverse un problema para los niños mayores y los adultos. Realizar mucha actividad y evitar los alimentos ricos en calorías son importantes. Antes de empezar actividades deportivas, se deben examinar el cuello y las caderas del niño.

La formación conductual puede ayudar a las personas con síndrome de Down y sus familias a hacerle frente a la frustración, el enojo y el comportamiento compulsivo que suele presentarse. Los padres y

cuidadores deben aprender a ayudarle a la persona con síndrome de Down a enfrentar la frustración. Al mismo tiempo, es importante estimular la independencia.

Las mujeres adolescentes y adultas con síndrome de Down por lo general pueden quedar embarazadas. Hay un aumento del riesgo de abuso sexual y otros tipos de maltrato en hombres y mujeres. Es importante para aquellas personas con síndrome de Down:

- Enseñarles acerca del embarazo y tomar las precauciones apropiadas
- Aprender a defenderse en situaciones difíciles
- Estar en un ambiente seguro

Si la persona tiene cualquier defecto o problemas cardíacos, verifique con el médico acerca de la necesidad de antibióticos para prevenir las infecciones del corazón llamadas endocarditis.

En la mayoría de las comunidades, se ofrece educación y capacitación especial para los niños con retraso en el desarrollo mental. La logopedia puede ayudar a mejorar las destrezas lingüísticas y la fisioterapia puede enseñar destrezas motrices. La terapia ocupacional puede ayudar con la alimentación y la realización de tareas. Los cuidados de salud mental pueden ayudar a ambos padres y al hijo a manejar los problemas del estado anímico o del comportamiento. Con frecuencia, también se necesitan educadores especiales.³²

2.2.2.4. Coeficiente Intelectual y Aprendizaje

El cociente intelectual varía desde 20 hasta 60 esto se logra por medio de un test y es siempre relativo (un inteligencia media es de 100), pero con procedimientos educativos específicos algunos niños consiguen desarrollar más su inteligencia.

³² Davidson MA. Primary care for children and adolescents with Down syndrome. *Pediatr Clin North Am.* 2008;55:1099-1111.

La educación comienza desde el nacimiento; la primera infancia del niño es muy importante para su desarrollo pleno y la relación madre – hijo configura la afectividad y la personalidad.- En el caso de un niño cuya deficiencia es conocida desde el nacimiento las relaciones se distorsionan y por lo tanto los primeros aprendizajes se ven afectados, de manera que la educación debe ser tan temprana como sea posible, que ayude a la estimulación del lenguaje y el desarrollo cognitivo del niño con Síndrome de Down.

Las posibilidades de aprendizaje de un niño con este Síndrome son amplias y sus adquisiciones de habilidades varias pueden hacer de este niño un sujeto bien integrado familiar y socialmente.- El nivel intelectual varía muchísimo, hay algunos deficientes severos y aún profundos, como así también los hay con cocientes intelectuales muy próximos a la normalidad. Una vez superadas las primeras etapas del desarrollo del niño, es sumamente necesario buscar la INTEGRACION a un jardín común para facilitar la SOCIALIZACION y así lograr avanzar en la educación formal. En este sentido, es necesario que se creen las mejores oportunidades para que el proceso de enseñanza- aprendizaje se dé en las mejores condiciones posibles. Dentro del programa educativo merecen especial atención los objetivos en que se centran la currícula, brindando los conocimientos útiles y las habilidades básicas que son estrategias de aprendizaje muy generales, como resolver problemas, utilizar la memoria con eficacia y seleccionar los métodos de trabajo apropiados. Es necesario crear estrategias de nuevos programas y estrategias educativas a fin de facilitar la enseñanza de los niños con deficiencia, dado que tienen dificultades en el procesamiento del conocimiento.

El lenguaje es el problema que más angustia a las familias por su complejidad y por lo tanto requiere mayor atención.- El habla no es un fenómeno unitario, en él intervienen la respiración, la fonación, la articulación, el ritmo, la audición por lo tanto se debe empezar con una reeducación adecuada lo más temprana posible,

La comprensión verbal parece ser mayor que la posibilidad de expresión debido a la lentitud de las respuestas y a las dificultades de evocación.

Las alteraciones de la configuración neuronal, la hipotonía generalizada y las relaciones familiares distorsionadas durante la infancia son las principales causas de los problemas de las personas con Síndrome de Down, cuyo único remedio es una educación adecuada, impartida desde el nacimiento.

**CAPÍTULO III
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES
OPERACIONALES**

**“PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA REPETTI Y BEATA ANA ROSA
GATORNO-TACNA-2012”**

3.1 Hipótesis

*Por ser estudio observacional no presenta hipótesis

3.2 Operacionalización de las variables

| <u>VARIABLE</u> | <u>INDICADOR</u> | <u>CATEGORIZACIÓN</u> | <u>ESCALA DE MEDICIÓN</u> |
|--------------------------------------|--|---|---------------------------|
| Enfermedad Periodontal | Características Clínicas de Enfermedad Periodontal | <p align="center"><u>INTP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Código X • Código 0 • Código 1 • Código 2 • Código 3 • Código 4 | Nominal |
| Características Radiográficas | Cantidad de Reabsorción Ósea | <ul style="list-style-type: none"> • 1/3 cervical • 1/3 Medio • 1/3 Apical • No hay reabsorción • Código X | Nominal |
| | Dirección de la Reabsorción Ósea | <ul style="list-style-type: none"> • Horizontal • Vertical • No hay reabsorción • Código X | Nominal |
| Paciente con Síndrome de Down | Edad | <ul style="list-style-type: none"> < ó igual a 10 años 11-15 años >De 16 años a más | Intervalo |
| | Sexo | Femenino/ masculino | Nominal |
| Tratamiento periodontal | Necesidad de Tratamiento Comunitario | <ul style="list-style-type: none"> • NT 0 • NT 1 • NT2 • NT3 | Nominal |

**CAPÍTULO IV
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1 Diseño

Es un estudio Observacional, de Corte Transversal, Prospectivo.

4.2 Ámbito de Estudio

El Centro de Educación Básica Especial “Félix y Carolina Repetti a cargo de la Directo Lic. Alejandrina García Vásquez, este centro cumple una incansable e invaluable labor atendiendo Niños y Jóvenes con necesidades Educativas Especiales en los Niveles de Inicial, y Primaria desde 4 años hasta 25 años de edad. Este centro especial se encuentra en la ciudad de Tacna, ubicado en Av. Industrial s/n Alto Bolognesi, Pocollay.

Este Centro Educativo Especial lleva más de 45 años al servicio de niños especiales, al principio no se contaba con la infraestructura adecuada hasta que gracias a la donación de los hermanos italianos Félix y Carolina Repetti se pudo edificar este centro educativo para brindar enseñanza a estos niños que tanto lo merecen y necesitan.

Centro de Educación Básica Especial Beata Ana Rosa Gattorno que tiene como Directora Encargada a la Prof. Giovanna Curie Deza está ubicado en Cono Sur en la Av. Zora Carbajal, este centro cuenta con aprox. 60 niños con habilidades diferentes en los cuales encontramos alrededor de 20 niños con Síndrome de Down.

4.3 Población y Muestra.

Se consideró para este estudio al 100% de la población con Síndrome de Down de los CEBE de Tacna en el año 2012 comprendida por 30 de niños con Síndrome de Down de 6- 25 años matriculados en el CEBE Beata Ana Rosa Gattorno y CEBE Félix y Carolina Repetti en el año 2012, se trabajo con el total de pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión y exclusión.

4.3.1 Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes de cualquier sexo
- ✓ Pacientes con Síndrome de Down.
- ✓ Pacientes matriculados en dichos CEBE.
- ✓ Pacientes que aceptaron participar en este estudio con previa autorización de padres de familia.

4.3.2 Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes que no presentaron Síndrome de Down.
- ✓ Pacientes que no estaban matriculados en los CEBE.
- ✓ Pacientes que no colaboraron con este estudio.
- ✓ Pacientes que no tuvieron autorización de sus padres para realizar este estudio.

4.4 Instrumentos de Recolección de Datos

a) Ficha de Recolección de datos Características de la Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down.

La presente ficha nos permitirá relacionar datos personales y clínicos obtenidos mediante el índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario (anexo 01), la reabsorción ósea obtenida mediante las radiografías panorámicas.

b) Instrumentos Usados:

b.1) Fase Clínica:

- Guantes Estériles
- Barbijos
- Gorros Protectores
- Mandilones
- Sondas Periodontales OMS
- Espejo, Pinza, Explorador
- Campos

b.2 Fase Laboratorio:

- Radiografías Panorámicas
- Material de Revelado para radiografías

4.5 Técnica y Procedimiento:

a) Fase Clínica

Se evaluó a 30 pacientes entre 6-25 años de los Centros Educativos Básico Especial Félix y Carolina Repetti y Beata Ana Rosa Gatorno de Tacna en el año 2012, a los cuales se les tomó Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de Comunitario se evaluó cada sextante con la ayuda de la sonda periodontal OMS. (Anexo 02 y 03) Este índice se mide en menores o igual 20 años solo las piezas 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6; cuando son mayores de 20 años se miden todos los dientes en los sextantes y se pone el código del más afectado, para realizar este índice nos guiamos de las normas y códigos que presenta el índice de necesidad de tratamiento periodontal para su correcto llenado.

Una de haber realizado el sondaje y tener los códigos en los sextantes se sacó la necesidad de tratamiento de acuerdo a la categorización dada por este índice.

b) Fase de Laboratorio

Después de haber realizado el examen clínico se realizó el examen radiológico para lo cual se llevo a los pacientes de ambos centros educativos a un centro radiológico privado en el cual se les tomo dicho examen, sólo se tomo a 23 pacientes con síndrome de Down la radiografía panorámica ya que 7 de ellos no se dejaron tomar dicho examen por el miedo, no entendían, se movían mucho.

**CAPÍTULO V
PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Fase Estadística:

Se utilizó los siguientes programas para la realización de dicho estudio:

- Programa Word como procesador de texto para poder realizar instrumento de recolección de datos.
- Programa Excel; para capturar la base de datos y diseño de tablas.
- Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 15. Utilizándose un análisis en base a la estadística descriptiva, se presenta la información en tablas simples y complejas así como gráficos de barras, con un Intervalo de Confianza del 95%.

RESULTADOS

TABLA N° 01

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE
ACUERDO SEXO Y GRUPO ETÁREO SEGÚN LOS CEBE FÉLIX Y
CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA GATTORNO
TACNA-2012**

| | | COLEGIO | | | | | |
|------|--------------|--|--------|------------------------------------|--------|-------|--------|
| | | CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI | | CEBE BEATA ANA ROSA GATTORNO | | Total | |
| | | N | % | n | % | n | % |
| SEXO | FEMENINO | 4 | 30.8% | 10 | 58.8% | 14 | 46.7% |
| | MASCULINO | 9 | 69.2% | 7 | 41.2% | 16 | 53.3% |
| | Total | 13 | 100.0% | 17 | 100.0% | 30 | 100.0% |
| EDAD | <=10 años | 6 | 46.2% | 6 | 35.3% | 12 | 40.0% |
| | 11 a 15 años | 3 | 23.1% | 6 | 35.3% | 9 | 30.0% |
| | 16 a mas | 4 | 30.8% | 5 | 29.4% | 9 | 30.0% |
| | Total | 13 | 100.0% | 17 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

En la presente tabla podemos apreciar la distribución de pacientes con Síndrome de Down de acuerdo al sexo y grupo etáreo según el Centro Básico Escolar al que corresponde, donde en el CEBE Félix y Carolina de Repetti el 69.2% son de sexo masculino, el 46.2% son <=10 años.

También se puede apreciar que en el CEBE Beata Ana Rosa Gattorno el 50% de los alumnos son de sexto, el 53,3 % son de sexo masculino y existe un 35.3% <=10 años hasta los 15 años de edad.

TABLA N° 02

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 01 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N° 01 | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|-----------|---------------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | N | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 2 | 16.7% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 3 | 10.0% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUÉS DEL SONDAJE | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 3.3% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 7 | 58.3% | 7 | 77.8% | 5 | 55.6% | 19 | 63.3% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 3 | 33.3% | 5 | 16.7% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6mm ó MÁS | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| UN DIENTE PRESENTE O NINGUNO EN UN SEXTANTE | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 2 | 6.7% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

En esta tabla podemos apreciar que el sextante N° 01 presenta:

Un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 58.3%, seguido de un 16.7% presentan tejido sano en pacientes <=10 años.

Además en los pacientes 11- 15 años presenta cálculos u otros factores retentivos de placa 77.8% seguido de 11.1% de bolsas patológicas de 4 ó 5mm y un diente presente o ninguno en un sextante.

Pacientes de 16 años a más presentan cálculos u otros factores retentivos 55.6 %, seguido de 33.3% bolsas patológicas de 4 ó 5mm.

Resumiendo que, el 63.3% de pacientes con síndrome de Down presentan en el sextante N°01 cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de 16.7% presentan bolsas patológicas de 4 ó 5mm.

TABLA N° 03

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 02 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N°02 | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|-----------|---------------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a más | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 2 | 16.7% | 3 | 33.3% | 0 | 0.0% | 5 | 16.7% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUÉS DEL SONDAJE | 2 | 16.7% | 1 | 11.1% | 1 | 11.1% | 4 | 13.3% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 4 | 33.3% | 5 | 55.6% | 6 | 66.7% | 15 | 50.0% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 3 | 25.0% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 4 | 13.3% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6 mm ó MÁS | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| UN DIENTE PRESENTE O NINGUNO EN UN SEXTANTE | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 2 | 6.7% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

Se aprecia que en los pacientes con Síndrome de Down <=10 años presenta un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 33.3%, seguido de un 25 % de pacientes que presentan Bolsas patológicas de 4 ó 5mm.

Además podemos observar que en pacientes con Síndrome de Down de 11 a 15 años un 55.6% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de 33.3% de tejido sano.

En los pacientes con Síndrome de Down de 16 años a más un 66.7% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa en el sextante N° 02.

Resumiendo que, el 50% del total de alumnos con Síndrome de Down presenta cálculos u otros factores retentivos de placa seguido de un 16.7% con tejido sano en el sextante N°02.

TABLA N° 04

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 03 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N°03 | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|-----------|---------------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 2 | 6.7% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUES DEL SONDAJE | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 2 | 6.7% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 7 | 58.3% | 6 | 66.7% | 6 | 66.7% | 19 | 63.3% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 2 | 22.2% | 4 | 13.3% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6mm ó MÁS | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| UN DIENTE PRESENTE O NINGUNO EN UN SEXTANTE | 2 | 16.7% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 3 | 10.0% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

Se aprecia que en los pacientes con Síndrome de Down <=10 años presenta un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 58.3%, seguido de un 16.7 % de pacientes que tienen un diente presente o ninguno en un sextante.

Además podemos observar en los pacientes del estudio de 11 a 15 años un 66.7% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 11.1% de bolsas patológicas de 4 ó 5 mm.

En los pacientes con Síndrome de Down de 16 años a más un 66.7% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 22.2% presenta bolsas patológicas de 4 ó 5mm en el sextante N° 03.

Resumiendo que, el 63.3% del total de alumnos con Síndrome de Down del CEBE Félix y Carolina de Repetti y Beata Ana Rosa Gattorno presentan cálculos u otros factores retentivos de placa seguido de un 13.3% con presencia de bolsas de 4 ó 5mm en el sextante N°03.

TABLA N° 05

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 04 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N° 04 | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|--------|--------------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 0 | 0.0% | 3 | 33.3% | 1 | 11.1% | 4 | 13.3% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUÉS DEL SONDAJE | 2 | 16.7% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 2 | 6.7% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 7 | 58.3% | 5 | 55.6% | 6 | 66.7% | 18 | 60.0% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 2 | 16.7% | 0 | 0.0% | 2 | 22.2% | 4 | 13.3% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6mm ó MÁS | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| UN DIENTE PRESENTE O NINGUNO EN UN SEXTANTE | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 2 | 6.7% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

En la presente tabla podemos observar que en los pacientes con Síndrome de Down <=10 años presenta un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 58.3%, seguido de un 16.7 % de pacientes que presentan bolsas patológicas de 4 ó 5mm y sangrado observado durante o después del sondaje.

Además podemos observar que en pacientes con Síndrome de Down de 11 a 15 años un 55.6 % presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 33.3% de tejido sano.

En los pacientes con Síndrome de Down de 16 años a más un 66.7% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 22.2% presenta bolsas patológicas de 4 ó 5mm en el sextante N° 04.

Resumiendo que, el 60% del total de alumnos con Síndrome de Down del CEBE Félix y Carolina de Repetti y Beata Ana Rosa Gattorno presentan cálculos u otros factores retentivos de placa seguido de un 13.3% con presencia de bolsas de 4 ó 5mm en el sextante N°04.

TABLA N° 06

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 05 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N° 05 | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|--------|--------------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 3 | 25.0% | 3 | 33.3% | 1 | 11.1% | 7 | 23.3% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUES DEL SONDAJE | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 2 | 6.7% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 6 | 50.0% | 4 | 44.4% | 5 | 55.6% | 15 | 50.0% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 2 | 16.7% | 1 | 11.1% | 2 | 22.2% | 5 | 16.7% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6mm ó MÁS | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 1 | 3.3% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

Los pacientes con Síndrome de Down <=10 años presenta un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 50%, seguido de un 25 % de pacientes que tejido sano.

Además podemos observar que en pacientes con Síndrome de Down de 11 a 15 años un 44.4 % presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 33.3% de tejido sano.

En los pacientes con Síndrome de Down de 16 años a más un 55.6% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 22.2% presenta bolsas patológicas de 4 ó 5mm en el sextante N° 05.

Resumiendo que, el 50% del total de alumnos con Síndrome de Down del CEBE Félix y Carolina de Repetti y Beata Ana Rosa Gattorno presentan cálculos u otros factores retentivos de placa seguido de un 23.3% con tejido sano en el sextante N°05

TABLA N° 07

**RELACIÓN DEL ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO
PERIODONTAL COMUNITARIO EN EL SEXTANTE N° 06 SEGÚN LA
EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| SEXTANTE N° 06 | EDAD | | | | | | | |
|---|-----------|--------|--------------|--------|----------|--------|-------|--------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| TEJIDO SANO | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 2 | 22.2% | 3 | 10.0% |
| SANGRADO OBSERVADO DURANTE O DESPUES DEL SONDAJE | 2 | 16.7% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 2 | 6.7% |
| CÁLCULOS U OTROS FACTORES RETENTIVOS DE PLACA | 8 | 66.7% | 7 | 77.8% | 5 | 55.6% | 20 | 66.7% |
| BOLSAS PATOLÓGICAS DE 4 ó 5 mm | 1 | 8.3% | 1 | 11.1% | 2 | 22.2% | 4 | 13.3% |
| BOLSA PATOLÓGICA DE 6mm ó MAS | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| UN DIENTE PRESENTE O NINGUNO EN UN SEXTANTE | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 3.3% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

En la presente tabla se puede observar que los pacientes con Síndrome de Down <=10 años presenta un mayor porcentaje con cálculos u otros factores retentivos de placa con un 66.7%, seguido de un 16.7% sangrado durante o después del sondaje.

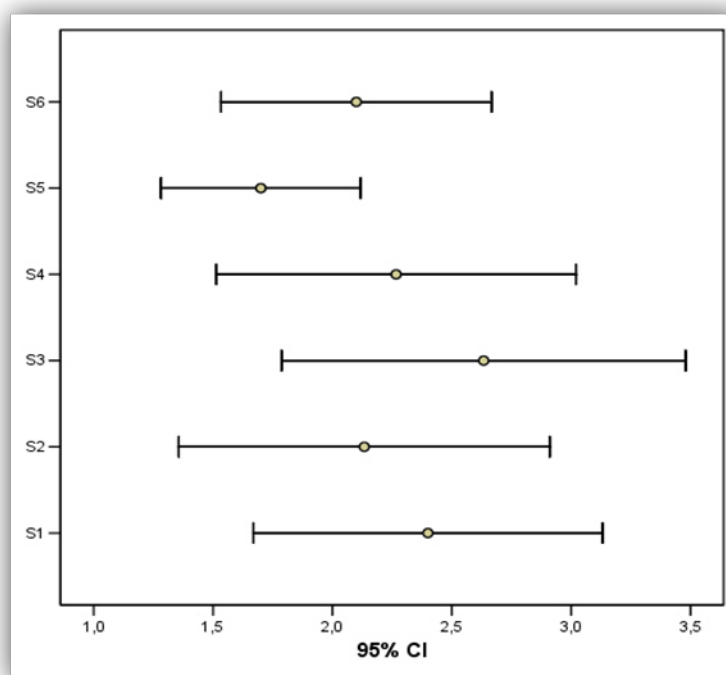
Además podemos observar que en pacientes con Síndrome de Down de 11 a 15 años un 77.8% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 11.1% que presenta tejido sano y bolsas patológicas de 4 o 5mm.

En los pacientes con Síndrome de Down de 16 años a más un 55.6% presenta cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de un 22.2% presenta bolsas patológicas de 4 ó 5mm y tejido sano también con un 22.2% en el sextante N° 06.

Resumiendo que, el 66.7% del total de alumnos con Síndrome de Down del CEBE Félix y Carolina de Repetti y Beata Ana Rosa Gattorno presentan cálculos u otros factores retentivos de placa seguido de un 13.3% presenta bolsas patológicas de 4 ó 5mm en el sextante N°06

GRÁFICO N° 07

**ÍNDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL
COMUNITARIO EN LOS SEXTANTE N° 01-06 EN PACIENTES CON
SÍNDROME DE DOWN DE LOS CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE
REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA GATTORNO TACNA-2012**



Fuente: Tabla N°02-07

Interpretación:

En este gráfico podemos observar todos los sextantes evaluados con el Índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario en todos los pacientes con Síndrome de Down.

Con un intervalo de confianza al 95% podemos afirmar que, el sextante N°3 es el más afectado seguido del sextante N°1, sextante N°4, sextante N° 2, los sextantes más estables y que están en mejor estado son sextante N°6 y sextante N°5

TABLA N° 08

**RELACIÓN DEL TOTAL DE PERSONAS EXAMINADAS SEGÚN EL
ÍNDICE DE NECESIDAD TRATAMIENTO PERIODONTAL
COMUNITARIO EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS
CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| N° DE PERSONAS EXAMINADAS | | ÍNDICE DE NECESIDAD TRATAMIENTO PERIODONTAL COMUNITARIO | | | | |
|---------------------------|-----|---|-------|-------|-----|-------|
| | | S | G | C | B1 | B2 |
| n | 30 | 0 | 1 | 19 | 9 | 1 |
| % | 100 | 0% | 3.33% | 63.3% | 30% | 3.33% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor

En esta tabla se aprecia el total de personas con Síndrome de Down examinadas con el % de personas que presentan: S (tejido sano), G (sangrado durante o después del examen), C (cálculos u otros factores retentivos de placa), B1 (bolsas de 4 ó 5mm), B2 (Bolsas de 6 mm a más).

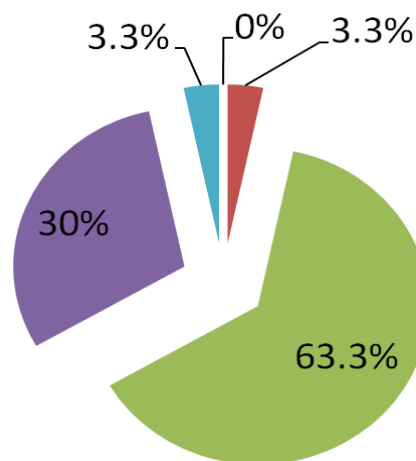
En donde: el 63.3% de los pacientes con Síndrome de Down presentan cálculos u otros factores retentivos, seguido de 30% presentan bolsas patológicas de 4 ó 5mm.

GRÁFICO N° 08

**RELACIÓN DEL TOTAL DE PERSONAS EXAMINADAS SEGÚN EL
ÍNDICE DE NECESIDAD TRATAMIENTO PERIODONTAL
COMUNITARIO EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN DE LOS
CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

GRÁFICO N°08

■ S ■ G ■ C ■ B1 ■ B2



Fuente: Tabla N°08

En esta tabla se aprecia el total de personas con Síndrome de Down examinadas con el % de personas que presentan: S (tejido sano), G (sangrado durante o después del examen), C (cálculos u otros factores retentivos de placa), B1 (bolsas de 4 ó 5mm), B2 (Bolsas de 6 mm a más).

En donde: el 63.3% de los pacientes con Síndrome de Down presentan cálculos u otros factores retentivos, seguido de 30% presentan bolsas patológicas de 4 ó 5mm.

TABLA N° 09

**DISTRIBUCIÓN DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL
SEGÚN EDAD EN PACIENTES CON SINDROME DE DOWN EN CEBE
FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA
GATTORNO TACNA-2012**

| NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL | EDAD | | | | | | | |
|--|-----------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|-----------|---------------|
| | <=10 años | | 11 a 15 años | | 16 a mas | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| NO NECESITA TRATAMIENTO | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| NECESIDAD DE MEJORAR LA HIGIENE BUCAL PERSONAL DEL INDIVIDUO | 1 | 8.3% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 3.3% |
| NECESIDAD DE UNA PROFILAXIS DE LOS DIENTES Y DESTARTRAJE | 11 | 91.7% | 8 | 88.9% | 9 | 100.0% | 28 | 93.3% |
| TRATAMIENTO COMPLEJO | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 0 | 0.0% | 1 | 3.3% |
| Total | 12 | 100.0% | 9 | 100.0% | 9 | 100.0% | 30 | 100.0% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor.

Interpretación:

Se aprecia que el 93.3% de los pacientes con Síndrome de Down de los Centros Básico Especial necesitan una profilaxis de los dientes y destartraje, seguido de un 3.3% necesita mejorar la higiene bucal personal de cada individuo, al igual que un 3.3% necesita de un tratamiento complejo.

TABLA N° 10

**DISTRIBUCIÓN DE SEXTANTES SEGÚN LA REABSORCIÓN ÓSEA EN EL
1/3 CERVICAL, 1/3 MEDIO Y 1/3 APICAL EN PACIENTES CON SÍNDROME
DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA
ANA ROSA GATTORNO TACNA-2012**

| NÚMERO DE SEXTANTE | REABSORCIÓN ÓSEA | N° DE PACIENTES | % |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|
| S1 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 16 | 69.6 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 4 | 17.3 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 2 | 8.7 |
| | NINGUN DIENTE EN UN SEXTANTE | 1 | 4.4 |
| | Total | 23 | 100% |
| S2 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 19 | 82.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 1 | 4.4 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 1 | 4.4 |
| | NINGUN DIENTE EN UN SEXTANTE | 2 | 8.7 |
| | Total | 23 | 100% |
| S3 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 17 | 73.9 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 3 | 13 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 1 | 4.4 |
| | NINGUN DIENTE EN UN SEXTANTE | 2 | 8.7 |
| | Total | 23 | 100% |
| S4 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 13 | 56.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 7 | 30.4 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 2 | 8.7 |
| | NINGUN DIENTE EN UN SEXTANTE | 1 | 4.4 |
| | Total | 23 | 100% |
| S5 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 10 | 43.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 10 | 43.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 3 | 13 |
| | Total | 23 | 100% |
| S6 | NO HAY REABSORCIÓN SEA | 12 | 52.1 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL | 9 | 39.2 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 MEDIO | 2 | 8.7 |
| | Total | 23 | 100% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor y radiografía panorámica.

Interpretación:

En la presente tabla podemos observar la reabsorción ósea a nivel del 1/3 cervical medio y apical. Se aprecia que en el Sextante N°01, 69.6% no presentan reabsorción ósea, 17.3% presentan reabsorción en el 1/3 cervical.

En el Sextante N°02, 4.4% presentan reabsorción ósea en el 1/3 cervical y también en el 1/3 medio.

En el Sextante N°03, 73.9% no presentan reabsorción ósea, 13% presentan reabsorción en el 1/3 cervical.

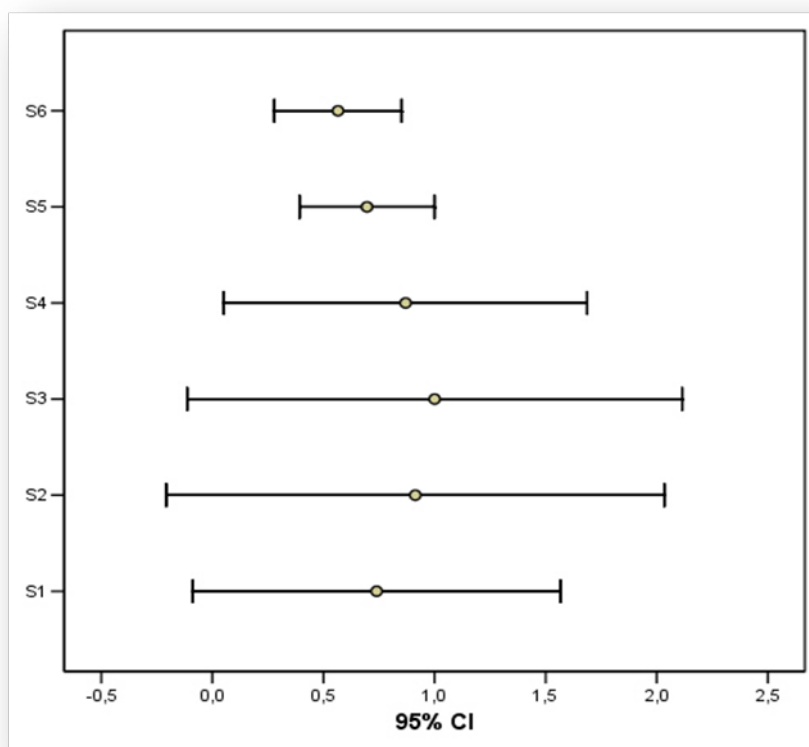
En el Sextante N°04, 56.5% no presentan reabsorción ósea, 30.4% presentan reabsorción en el 1/3 cervical.

En el Sextante N°05, 43.5% no presentan reabsorción ósea, 43.5% presentan reabsorción en el 1/3 cervical.

En el Sextante N°06, 52.1% pacientes no presentan reabsorción ósea, 39.2% presentan reabsorción en el 1/3 cervical.

GRÁFICO N°10

**DISTRIBUCIÓN DE SEXTANTES SEGÚN EL GRADO DE
REABSORCIÓN ÓSEA EN EL 1/3 CERVICAL, 1/3 MEDIO Y 1/3 APICAL
EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y
CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA GATTORNO
TACNA-2012**



Fuente: Tabla N°10

Interpretación:

En el gráfico se puede observar todos los sextantes según el grado de reabsorción ósea a nivel del 1/3 cervical, 1/3 medio y 1/3 apical.

Teniendo un intervalo de confianza al 95% podemos afirmar que, el sextante N°03, es el más afectado en relación a los demás sextantes.

TABLA N° 11

**DISTRIBUCIÓN DE SEXTANTES SEGÚN LA REABSORCIÓN ÓSEA
HORIZONTAL Y VERTICAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE
DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA
ANA ROSA GATTORNO TACNA-2012**

| N° DE SEXTANTE | | N° DE PACIENTE | % |
|----------------|------------------------------|----------------|-------------|
| S1 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 15 | 65.2 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 0 | 0 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 7 | 30.4 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 1 | 4.4 |
| | Total | 23 | 100% |
| S2 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 19 | 82.6 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 0 | 0 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 2 | 8.7 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 2 | 8.7 |
| | Total | 23 | 100% |
| S3 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 17 | 73.9 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 0 | 0 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 4 | 17.3 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 2 | 8.7 |
| | Total | 23 | 100% |
| S4 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 13 | 56.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 1 | 4.4 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 8 | 34.7 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 1 | 4.4 |
| | Total | 23 | 100% |
| S5 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 10 | 43.5 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 2 | 8.7 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 11 | 47.8 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 0 | 0 |
| | Total | 23 | 100% |
| S6 | NO HAY REABSORCIÓN ÓSEA | 12 | 52.2 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL | 1 | 4.4 |
| | REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL | 10 | 43.5 |
| | NINGUN DIENTE EN EL SEXTANTE | 0 | 0 |
| | Total | 23 | 100% |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos del autor y radiografía panorámica.

Interpretación:

Se aprecia la reabsorción ósea Vertical y Horizontal en todos los sextantes.

En el Sextante N°01, 65.2% no presentan reabsorción ósea, 30.4% presentan reabsorción ósea horizontal.

**“PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA REPETTI Y BEATA ANA ROSA
GATORNO-TACNA-2012”**

En el Sextante N°02, 82.6% no presentan reabsorción ósea sin embargo 8.7% presentan reabsorción ósea horizontal.

En el Sextante N°03, 73.9% no presentan reabsorción ósea, 4 presentan reabsorción ósea horizontal.

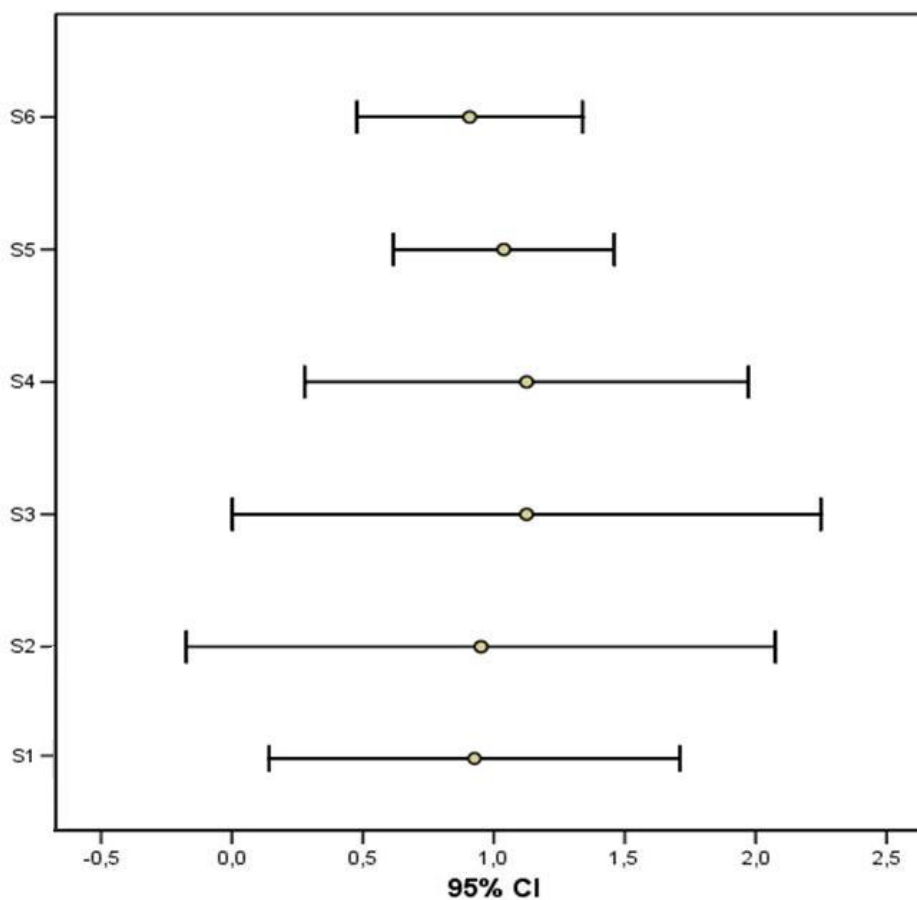
En el Sextante N°04, 56.5% no presentan reabsorción ósea, 34.7% presentan reabsorción ósea horizontal.

En el Sextante N°05, 43.5% no presentan reabsorción ósea, 47.8% presentan reabsorción ósea horizontal.

En el Sextante N°06, 52.2% no presentan reabsorción ósea, 43.5% presentan reabsorción ósea horizontal y tan solo 4.4% presenta reabsorción ósea vertical.

GRÁFICO N°11

DISTRIBUCIÓN DE SEXTANTES SEGÚN EL GRADO DE REABSORCIÓN ÓSEA HORIZONTAL Y VERTICAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA DE REPETTI Y CEBE BEATA ANA ROSA GATTORNO TACNA-2012



Fuente: Tabla N°11

Interpretación: En el gráfico se puede observar todos los sextantes según el grado de reabsorción ósea vertical y horizontal.

Teniendo un intervalo de confianza al 95% podemos afirmar que en los sextantes N°03 y N°04 existe mayor reabsorción ósea.

DISCUSIÓN

En este estudio realizado en niños con Síndrome de Down podemos apreciar que en los resultados de los datos estadísticos la principal característica de enfermedad periodontal está dada por los cálculos dentales con un 63.3% de suma importancia en estos pacientes, que son confirmados según el estudio del Dra. MONSALVE MUÑOZ y colaboradores¹⁴ en el cual nos menciona que se observó deficiente higiene bucodentaria con elevados índices de placa y gingivitis, presencia de enfermedades periodontales en edades precoces, restos alimenticios adheridos a la mucosa y dientes.

Según el estudio de Dr. DEMICHERI A. Rubens y colaboradores¹⁵ en el cual menciona que existe una susceptibilidad aumentada a la infección en el paciente con Síndrome de Down que estaría dada por una alteración general que afecta la maduración celular, su capacidad defensiva y la respuesta inmunológica del organismo. Determinaría la progresión de la enfermedad periodontal en estos pacientes, encontrándose como factor desencadenante el biofilm dental en conjunto con otros factores predisponentes o agravantes. Nuestro estudio a encontrado una alta frecuencia de cálculos en los pacientes con Síndrome de Down.

En coincidencia con el estudio de Altare y Colaboradores¹¹ nos dice que la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down se encuentra más afectado las zonas posterosuperior izquierdo y posteroinferior derecha mientras que en nuestro estudio se encontró que el sextante más afectado fue el sextante N°03 seguido del sextante N°01

En coincidencia con el estudio de Díaz Rosas¹² nos indica que en el grupo de niños de 6 a 10 años de edad 21 niños (100%) ya padecían enfermedad periodontal. En el grupo de niños de 11 a 15 años de edad, únicamente 2 niños (11%) tenía la encía sana y 12 niños (86%) ya cursaban con enfermedad periodontal. A diferencia de este estudio todos nuestros pacientes con Síndrome

de Down padecen de enfermedad periodontal ya que un 93.3% necesita una profilaxis y destartraje, mientras que, tan sólo el 3.3% necesita mejorar la higiene bucal y 3.3% necesitan un tratamiento complejo, en nuestro estudio no tenemos como resultado algún paciente sano.

Según el estudio de CHENG RH y colaboradores²¹ nos indica que los adultos con Síndrome de Down tuvieron un porcentaje significativamente mayor de las superficies con placa detectable (81.5%). Una mayor proporción de sujetos con síndrome de Down mostraron una o más apariciones en profundidad de sondaje fue $> o = 6$ mm que los sujetos control (49% vs 24,5%,). Mientras que en este estudio se encontró que además de presentar gran incidencia de cálculos, la mayoría de pacientes presentaban solo bolsas de 4 ó 5mm en un 30 % mientras bolsa de 6 mm o más tan sólo en un paciente entre los 11 y 15 años en el sextante N°05 con un 3.3%

Acerca de la Reabsorción ósea la mayoría de pacientes presentaban una reabsorción ósea horizontal, también presentaban reabsorción ósea según su localización sólo en el 1/3 cervical, seguido del 1/3 medio pero en un porcentaje mínimo por sextante descritos en la tablas.

De acuerdo a la necesidad de tratamiento periodontal el 93.3% de estos pacientes con Síndrome de Down necesitan una profilaxis y destartraje ya que muchos de ellos presentan cálculo además de bolsas de 4 ó 5mm. Tan sólo un porcentaje mínimo del 3.3% un tratamiento complejo por bolsa mayor a 6 mm y 3.3% por la necesidad de mejorar la higiene bucal.

CONCLUSIONES

PRIMERO

Las principales características de la enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down son: la presencia de cálculos u otros factores retentivos de placa, seguido de bolsas patológicas de 4 ó 5 mm, presencia de reabsorción horizontal, en estos pacientes las reabsorciones que se dan con más frecuencia están en el tercio cervical y con porcentajes mínimos en el tercio medio.

SEGUNDO

La frecuencia de la enfermedad periodontal global en cualquiera de sus fases con el INTPC fue del 100 %; la frecuencia para la enfermedad periodontal según el INTPC en los códigos 3 y 4 fueron 30% y el 3.3%.

TERCERO

Según nuestros resultados obtenidos el sextante N°3 es el más afectado ya que en el encontramos mayor incidencia de cálculos u otros factores retentivos de placa además de bolsas patológicas de 4 ó 5mm, de acuerdo a la severidad al presentar dichas bolsas de 4 ó 5 mm sería una enfermedad periodontal moderada.

Este grupo de pacientes presenta reabsorción ósea Horizontal, y se da con más frecuencia en el 1/3 cervical.

CUARTO

De acuerdo a la necesidad de Tratamiento Periodontal Comunitario en los pacientes con Síndrome del 93.3% de los pacientes necesitan de una profilaxis y un destratrache, seguido de 3.3% necesitan un tratamiento complejo y un 3.3% necesitan mejorar su higiene bucal.

RECOMENDACIONES

- ✓ El estudio de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down debe ser completo sería recomendable que aparte de un diagnóstico clínico y radiográfico realizar un estudio microbiológico.
- ✓ Realizar un seguimiento a los pacientes con Síndrome de Down para ver la evolución de la enfermedad Periodontal.
- ✓ Crear un protocolo de atención para el paciente con Síndrome de Down.
- ✓ En la asignatura de Odontopediatría, implementar en el syllabus el manejo y tratamiento bucodentario del paciente con Síndrome de Down.
- ✓ Comparar dos grupos de niños; pacientes no presenten Síndrome de Down y pacientes con este síndrome para poder evaluar el estado periodontal de ambos grupos.

BIBLIOGRAFÍA

¹ Navas P, Rita Y Mogollon, Joalis, Participación de los padres en el cuidado de la salud bucal de los niños y adolescentes con síndrome de Down. Ciencia Odontológica, dic. 2007, vol.4, no.2, p.130-140. ISSN 1317-8245

² Otero M., Jaime Y Otero I., Jaime, Odontología en Pacientes con Síndrome de Down, España, Marzo 2005, Disponible en URL: http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=768

³ Tan Castañeda, Nuvia y Rodriguez Calzadilla, Amado, Correspondencia entre la Formación Académica del Estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral, Revista Cubana Estomatológica 2001;38(3):181-91, Disponible en URL: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol38_3_01/est06301.htm

⁴ Orozco Torallao, Mariella, Diagnostico Radiologico Periodontal, 2006, Disponible en URL: http://www.usac.edu.gt/fdeo/biblio/apoyo/tercero/practica_radiologia.pdf

⁵ Síndrome de Down, Medline Plus, Disponible en URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/downsyndrome.html>

⁶ Enfermedad Periodontal, Disponible en <http://www.slideshare.net/salomonbarra/enfermedad-periodontal-presentation>

⁷ Serrano G., Jorge y Herrera, David, Placa Dental como Biofilm ¿Cómo Eliminarla?, Madrid, Julio-Agosto 2005, Disponible en URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138-123x2005000400005&script=sci_arttext

⁸ Navarro H; David; Nueva; Tecnología para Imágenes Diagnóstica, España 2010 disponible en URL: <http://digidentcr.com/revista.pdf>

⁹ Antonio José Díaz Caballero, María Angélica Fonseca Ricaurte, Carlos Ernesto Parra Conrado; cálculo dental una revisión de literatura y presentación de una condición inusual, Cartagena, 2010

¹⁰ Botero JE, Bedoya E; Determinantes del Diagnóstico Periodontal, Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(2); 94-99, 2010; disponible en URL: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>

¹¹ Altare V, María José; Arenas G, Cristiana; Herrera M, Tricia; Rodríguez M, María Margarita; Lafaurie, Gloria “Descripción de la Enfermedad Periodontal en pacientes con Síndrome de Down del instituto Tolimense de educación especial de la Ciudad de Ibagué”, Rev. Científica, Bogota-Colombia

¹² Díaz Rosas Laura Carmen, López Morales PM, “Revisión De Los Aspectos Inmunológicos De La Enfermedad Periodontal En Pacientes Pediátricos Con Síndrome De Down”, Colombia, Julio-Agosto, 2006

¹³ Maita Véliz Luis, Casteñeda Mosto María, “Prevalencia De Enfermedad Periodontal (E. P.) En Individuos Con Síndrome De Down (S. D.)”, UMSM, Odontología San Marquina 2006

¹⁴ Ivette Monsalve Muñoz, El Síndrome de Down y el Área Odontológica, Venezuela, Julio 2005

¹⁵ Demicheri A. Rubens, Batlle Alicia. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Odontoestomatología [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2012 Dic 17]; 13(18): 4-15. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392011000200002&lng=es.

¹⁶ Vieira, Thais Ribeiral; Peret Adriana Castro A, Peret Filho, Luciano Amédée, Los Problemas Periodontales Asociados con Enfermedades Sistémicas en Niños y Adolescentes: [revisión], Rev. paul. Pediatr , 28 (2): 237-243, jun. 2010.

¹⁷ Ramírez Torres, María Cecilia; Perona Miguel de Priego, Guido, Enfermedades Periodontales Que Afectan Al Niño Y Al Adolescente, Odontol. pediater. (Lima); 10(1): 39-50, Ene.-Jun. 2011.

¹⁸ Molina Blanco, Jose Daniel , Atención y Cuidados Odontológicos para los niños con Síndrome de Down, Revista Síndrome de Down 22: 15-19, 2005

¹⁹ Mogollón Pocaterra, Joalis; Navas Perozo, Rita ; Rojas-Morales Thais ; J Alvarez, Carmen; Condiciones de Salud-Enfermedad Bucal de niños y adolescentes con Síndrome de Down, Salud bucal en Niños con Síndrome de Down; Venezuela, Febrero 2008

²⁰ Cheng RH, Leung WK, Corbet EF, King NM. “Oral health status of adults with Down syndrome in Hong Kong”.Spec Care Dentist. 2007;27(4):134-8.

²¹ Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. “Otras enfermedades periodontales. I: periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas”. Av Periodon Implantol. 2008; 20, 1: 59-66, Disponible en URL: [http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original5.pdf]

²² Martinez, Maria Elisa; Martinez, Beatriz Ana Maria; Bruno, Irene Gabriel, Principios E Interpretación Radiográfica En La Enfermedad Periodontal, Buenos Aires-Argentina, 2006, Disponible en URL: http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista31_art4.pdf

²³ Botino, Marco Antonio, Periodoncia, Infección Periodontal aspectos clínicos, radiográficos y microbiológicos de la enfermedad, capítulo 3, 2008, Sao Paulo-Brasil.

²⁴ Zerón, Agustín; Nueva Clasificación de Enfermedades Periodontales, México-2001, disponible en URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011d.pdf>

²⁵ Soriano Faura, Francisco Javier; Prevención y Niños con Síndrome de Down; Abril 2003, España.

²⁶ Cohen M, Winer RA et al Periodontal disease in a group of mentally subnormal children. J Dental Res 1960; 39:745

²⁷ HerlF. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak, Periodoncia, 3er Edición, 2005 pág. 72

²⁸ Iruretagoyena, Marcelo, Salud Para Todos Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad , Buenos Aires Argentina, 2012, Disponible en URL: <http://www.sdpt.net/PER/cpitn.htm>

²⁹ Carranza/ Sznajder, "Compendio en Periodoncia", 5ta Edición, Edit. Panamericana, Pág. 58-68

³⁰ Kaminker Patricia, Armando Romina. Síndrome de Down: Segunda parte: estudios genéticos y función del pediatra. Arch. argent. pediatr. [revista en la Internet]. 2008 Ago.

³¹ Dra. Urdiales, "Síndrome de Down Caso Clínico", Colombia, Enero 2008

³² Davidson MA. Primary care for children and adolescents with Down syndrome. Pediatr Clin North Am. 2008;55:1099-1111.

ANEXOS

ANEXO -01

P-

Apellidos y Nombres:.....Sexo: F M
Grado:.....Edad:.....Colegio: CEBE.....

**1) INDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL
COMUNITARIO**

| | | |
|------------|------------|------------|
| S1: | S2: | S3: |
| S4: | S5: | S6: |

- a) Código 0: Tejido sano.
- b) Código 1: Sangrado observado durante o después del sondaje
- c) Código 2: Cálculos u otros factores retentivos de la placa.
- d) Código 3: Bolsas patológicas de 4 ó 5.
- e) Código 4: Bolsa patológica de 6 mm o más.
- f) Código X: Un diente presente o ninguno en un sextante.

**2) CANTIDAD DE REABSORCIÓN ÓSEA 1/3 CERVICAL, MEDIO Y
APICAL :**

| | | |
|------------|------------|------------|
| S1: | S2: | S3: |
| S4: | S5: | S6: |

- a) Código 0: no hay reabsorción ósea.
- b) Código 1: reabsorción en el 1/3 cervical.
- c) Código 2: reabsorción en el 1/3 medio.
- d) Código 3: reabsorción en el 1/3 apical.

3) CANTIDAD DE REABSORCIÓN ÓSEA VERTICAL/HORIZONTAL

| | | |
|------------|------------|------------|
| S1: | S2: | S3: |
| S4: | S5: | S6: |

- a) Código H: reabsorción ósea horizontal.
- b) Código V: reabsorción ósea vertical.
- c) Código 0: No hay reabsorción.

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA: OBSERVACIONES

ANEXO -02: Centro Educativo Básico Especial “Beata Ana Rosa Gattorno”



Fig. 1 y 2 Realizando el Sondaje Periodontal en los niños con Síndrome de Down



Fig. 3 y 4 Realizando el Sondaje Periodontal con ayuda de la profesora.



Fig. 5 y 6 Realizando el Sondaje Periodontal en los niños con Síndrome de Down

**“PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA REPETTI Y BEATA ANA ROSA
GATORNO-TACNA-2012”**



*Fig. 7 Lleno en movilidad particular para el examen radiológico. Fig. 8
Maricielo durante la toma de la Radiografía Panorámica.*



Fig. 9 y 10 Tomando la radiografía con ayuda de las profesoras



Fig. 11 y 12 Después de Haber Terminado la toma de Radiografía Panorámica

ANEXO 03: Centro Educativo Básico Especial “Félix y Carolina de Repetti”



Fig. 13 y 14 Realizando el Sondaje Periodontal en los niños con Síndrome de Down



Fig. 15 Sondaje Periodontal. Fig. 16 Llendo al centro de Radiología

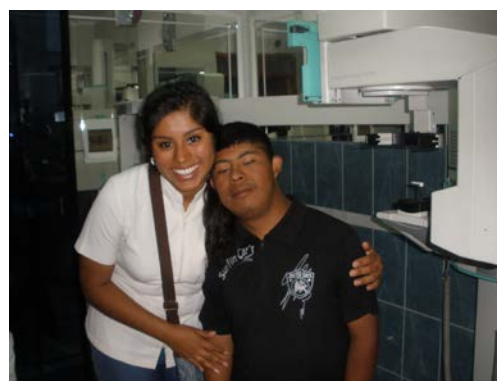


Fig. 17 y 18 José Luis tomándose la radiografía panorámica.

**“PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
CON SÍNDROME DE DOWN DEL CEBE FÉLIX Y CAROLINA REPETTI Y BEATA ANA ROSA
GATORNO-TACNA-2012”**



Fig. 19. Danielito antes de tomarse la radiografía. Fig. 20 Miguel Ángel feliz de haberse tomado radiografía.



Fig. 21 y 22 Parte de los niños con Síndrome de Down de Félix y Carolina de Repetti